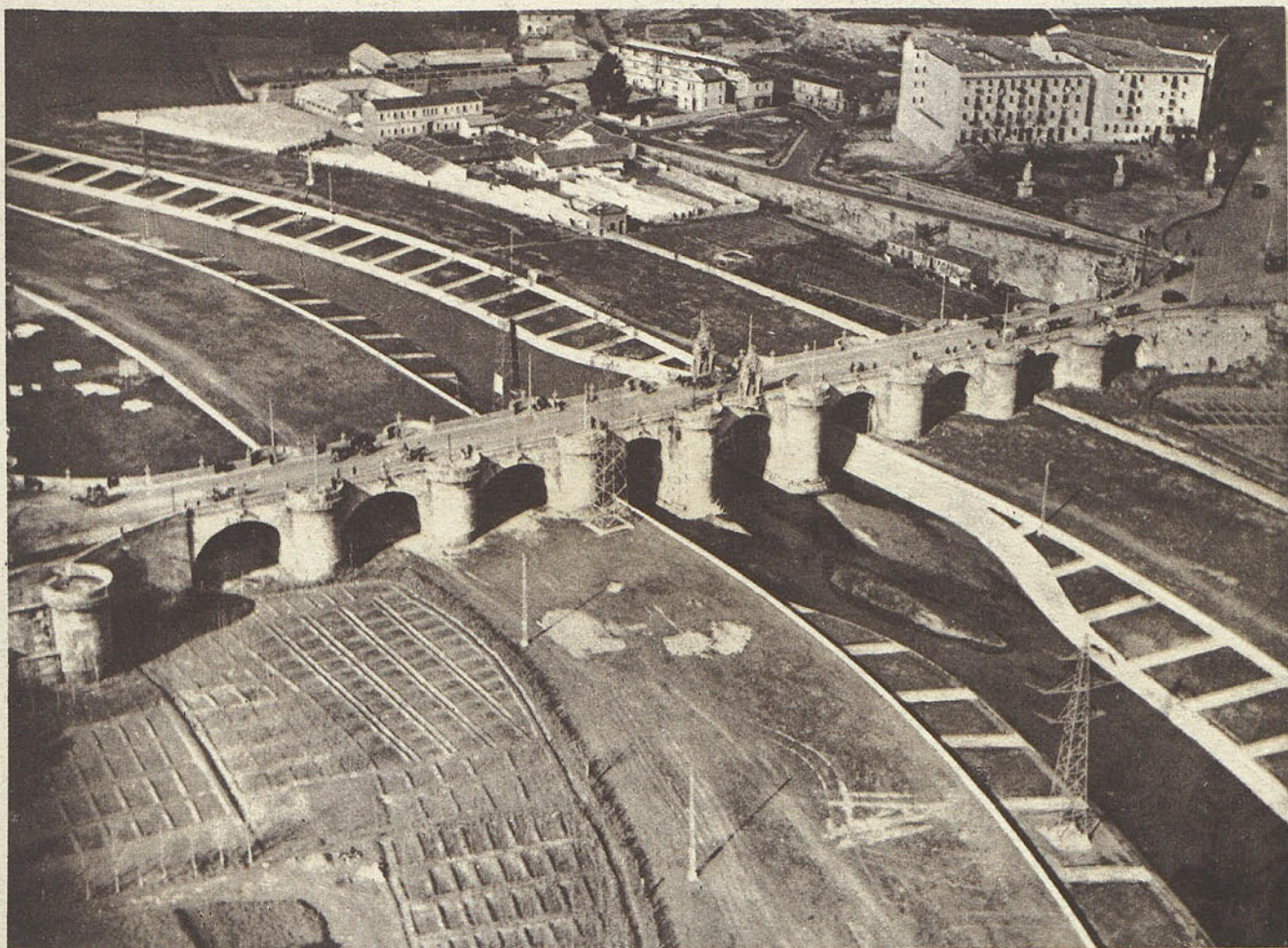




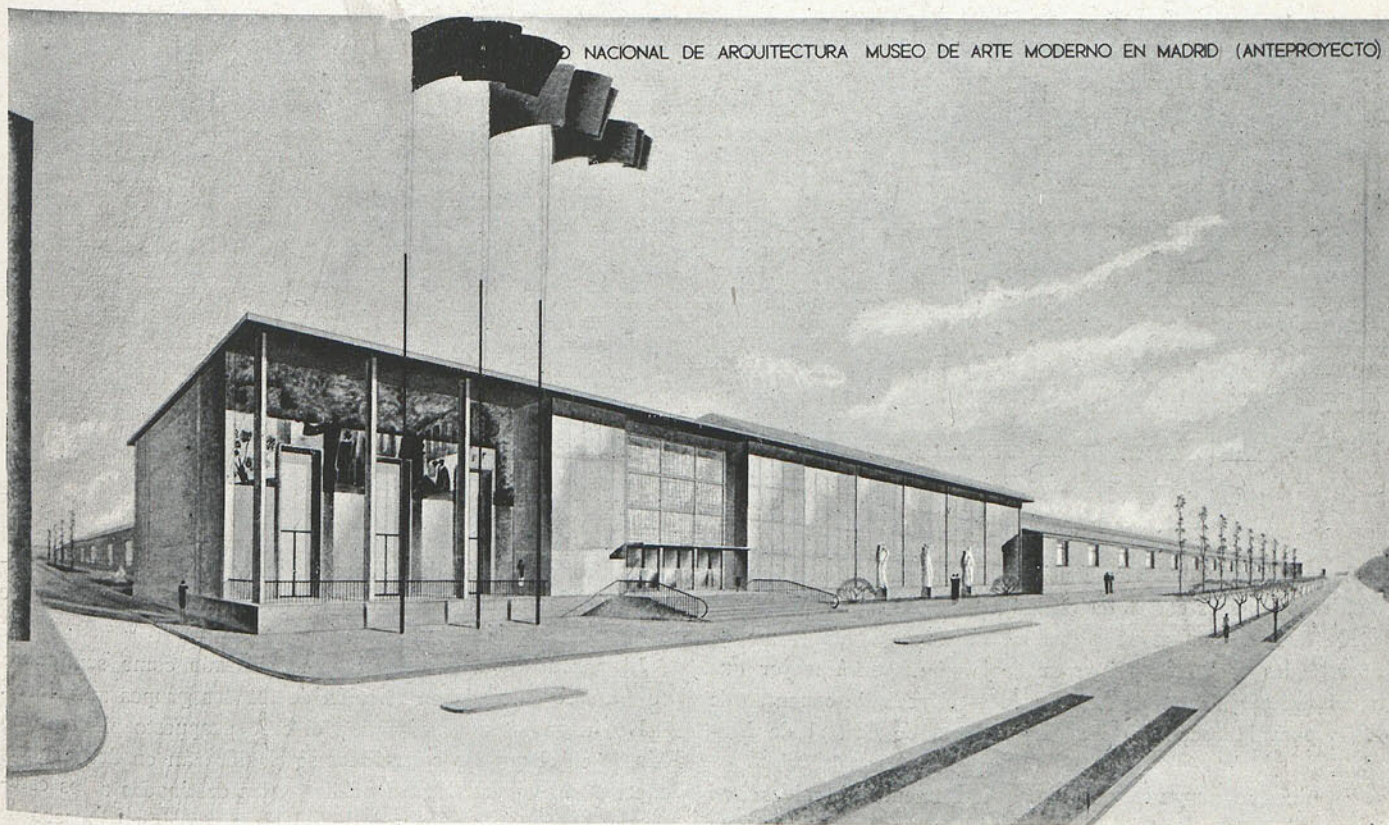
ARQUITECTURA



9

MADRID COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS 1933

Sumario: Foto de la portada: Puente de Toledo. Madrid.—IV Concurso Nacional de Arquitectura.—Artículos de revistas.



IV CONCURSO NACIONAL DE ARQUITECTURA

Tema: UN MUSEO DE ARTE MODERNO EN MADRID

PROYECTO PREMIADO: Arq. D. FERNANDO GARCIA MERCADAL

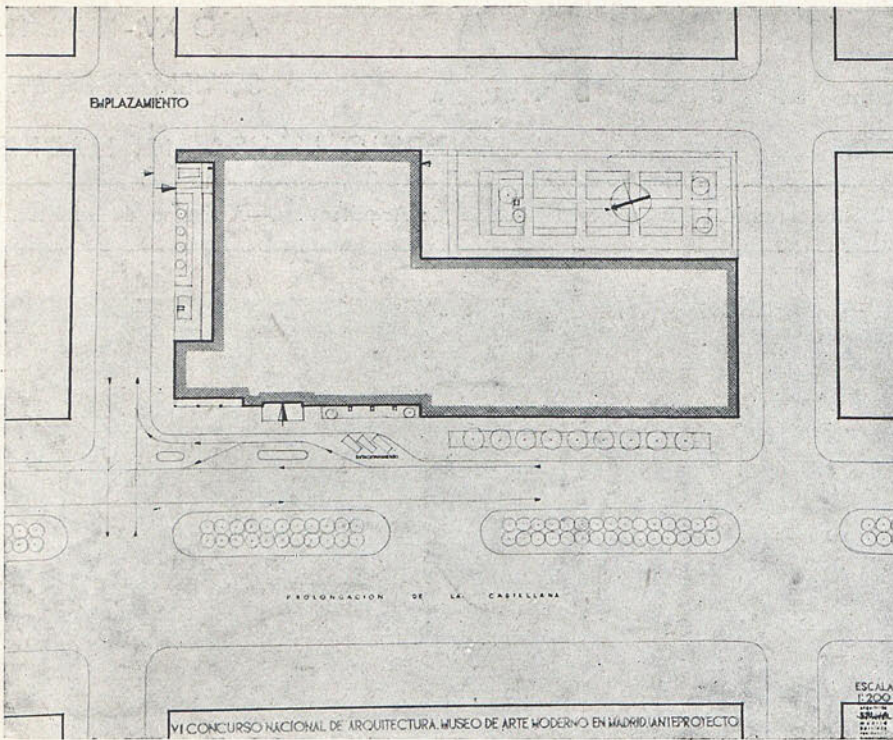
El haber visitado una buena parte de los museos europeos, con anterioridad a los estudios especiales a que el concurso nos ha llevado hacía que sobre esta cuestión tuviésemos ya un criterio personal, que hemos visto coincide con el de aquellos técnicos que se dedicaron especialmente al estudio de estas cuestiones, y que es el que hemos tratado de expresar en el anteproyecto del Museo de Arte Moderno para Madrid, objeto de este concurso.

Consideraciones previas.—Repelemos el museo-almacén de cuadros tanto como el museo-palacio y aceptamos tan sólo aquellos museos dispuestos de modo que nos permitan gozar la emoción de la obra de arte en sí, independiente de cuanto

la rodea, de modo tal, que en su planteamiento y disposición no cuenten más que el público y las obras.

Un museo dispuesto de manera que salgamos de él, después de ver tan sólo aquello que hayamos deseado, con impresiones claras y precisas.

La concisión de esta Memoria, suplicada con acierto en las bases, nos evita distraer la atención del Jurado, haciendo historia de este tipo de construcciones y de la evolución experimentada a través de las épocas; no hablaremos, por lo tanto, ni de Magnus, autor clásico (1866), ni de la Glyptotheca de Munich, ni de los Uffizzi, ni de las instalaciones de la National Gallery, limitándonos a exponer nuestro proyecto, los prin-



cipios en él aplicados y las consideraciones que sobre su funcionamiento hicimos con anterioridad a coger el lápiz.

No dudamos en afirmar que un museo cuyo programa de necesidades esté resuelto en una sola planta será mejor que aquel que exija varias plantas. (Véase el reciente concurso de ideas para la reconstrucción del Palacio de Cristal de Munich.

En nuestro proyecto admitimos únicamente el colocar en una semiplanta, sótano con patio inglés, aquellos servicios que por no ser el museo propiamente dicho tienen que ser frecuentados por el público en general.

Por juzgarlo suficiente al Museo de Arte Moderno que Madrid necesita, nos hemos ajustado al programa reseñado en las bases, no introduciendo en él otra variación que una sala de exposición permanente aneja al Museo, pero fuera de su recinto propiamente dicho, y que juzgamos indispensable hoy en este tipo de edificios. Por medio de esta sala, los organismos directores fomentarán la producción actual, facilitando al mismo tiempo el conocimiento al público de los artistas jóvenes y de las nuevas producciones de los consagrados.

Clasificación de servicios.—Consideración fundamental en la distribución del edificio ha sido la clasificación de sus servicios en dos grupos:

Primero, servicios públicos.

Segundo, servicios no públicos.

En el primero se consideran incluídos todos los que figuran en el programa, a excepción de los talleres de conservación, embalaje, fotografía, laboratorio, almacenes, calefacción, etc., que forman el segundo grupo, y que se colocarían, como decimos, en la planta de sótano.

Los servicios públicos, a su vez, los hemos clasificado y agrupados, en consecuencia, en dos nuevos grupos: los del Museo propiamente dichos, que serán sólo accesibles al público con luz natural, y aquellos otros anejos, cada día más im-

portantes, que harán del Museo un centro intelectual y de cultura viva, tales como salones de exposiciones permanentes, de conferencias y biblioteca.

El organismo administrativo, considerado como semipúblico, ha sido colocado en relación de los dos grupos anteriores.

No juzgamos adecuado para el caso propuesto plantear un Museo en el que las colecciones se clasificarán en dos grupos, aquellas accesibles al gran público y las destinadas a los estudios, tendencia nueva y de indudable porvenir en museos de otro género.

Por considerar sería de desear que los museos tuviesen, en lo posible, no una estructura inflexible, sino adaptable, ya que un buen museo debe ser una organización viva y que crece y que nunca está completa, proponemos una iluminación corrida para los dos grupos centrales de salas de pintura, de modo que las separaciones entre ésta no fuesen elementos de estructura (véase la planta), y por lo tanto, fáciles de modificar.

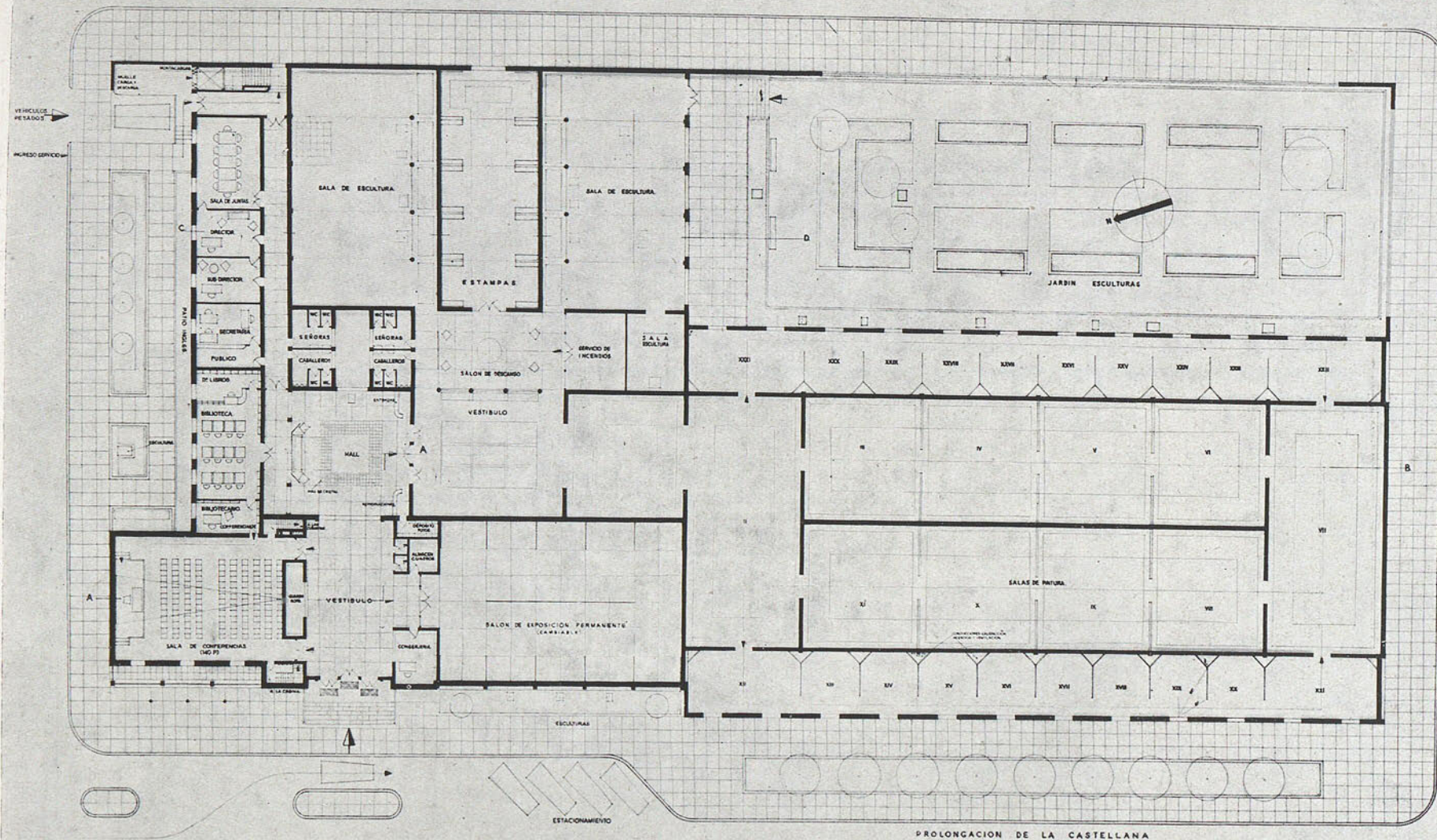
Estas son, en principio, las ideas básicas que han presidido la distribución que proponemos, en la que hemos tratado de armonizar los programas de los respectivos grupos mencionados con claridad y sencillez, los dos únicos adjetivos a que quisiéramos se hicieran acreedores tanto la planta como las fachadas del edificio que proyectamos.

Fachadas.—Poco hemos pretendido al dar fisonomía a nuestro proyecto, limitándonos a expresar sobriamente su interior con líneas sencillas y superficies tranquilas, en las que se acusa, a la manera de los edificios clásicos, un módulo, existente también en la planta, y su destino al figurar como únicos ornamentos unas esculturas y una pintura al fresco, convenientemente protegida.

Pretendemos que su modernidad sea duradera, habiendo huído por ello de los tópicos de la arquitectura moderna, tan en uso hoy.

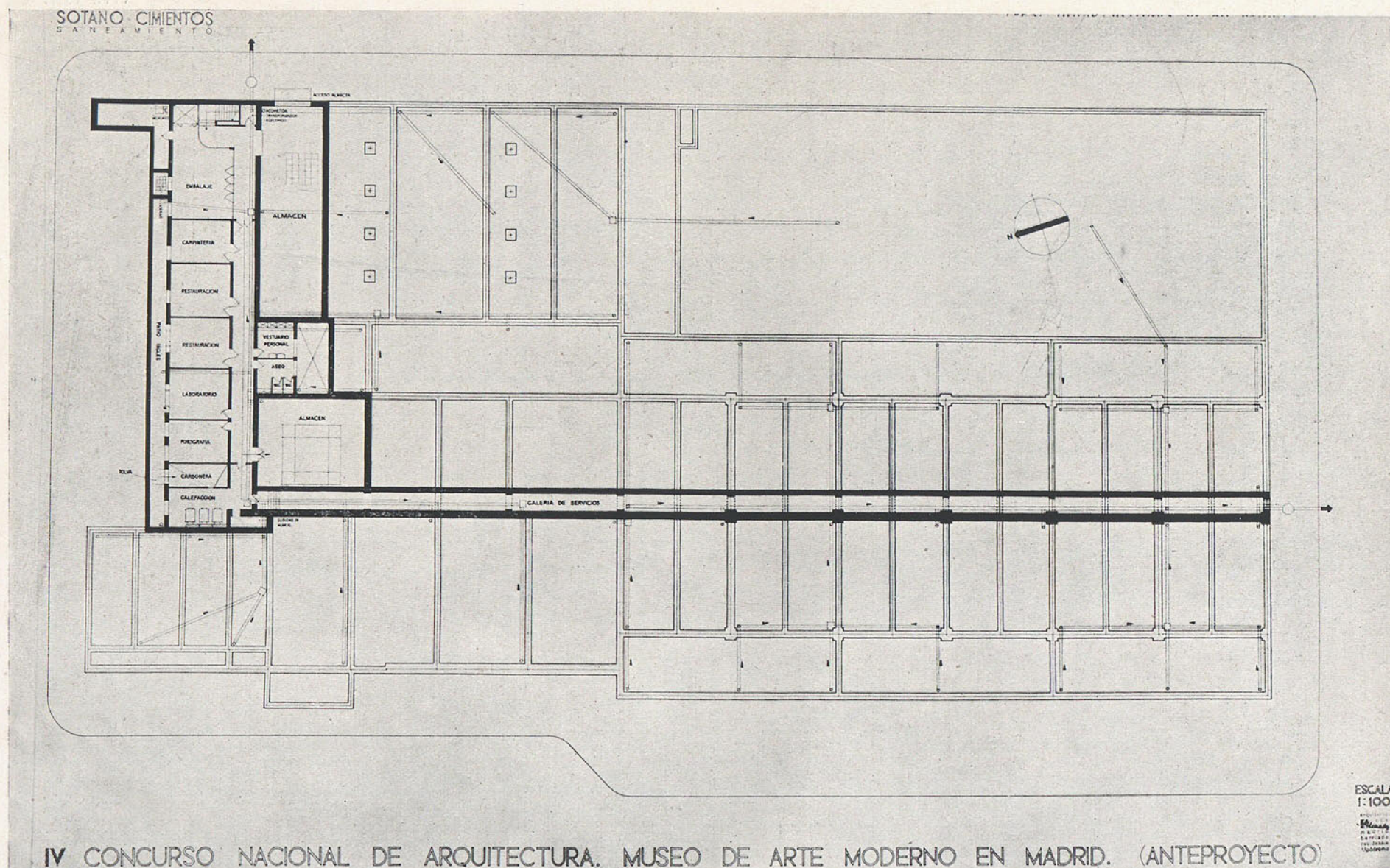
Emplazamiento.—En cuanto a la elección del emplazamiento,

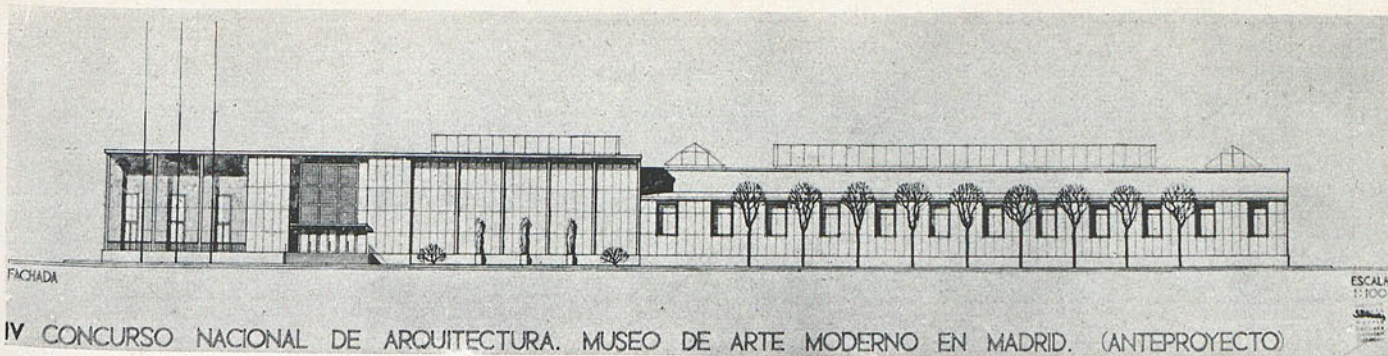
PLANTA BAJA



IV CONCURSO NACIONAL DE ARQUITECTURA. MUSEO DE ARTE MODERNO EN MADRID. (ANTEPROYECTO)

PLANTA BAJA





FACHADA

evitamos todo aquello que facilita el aparato de un proyecto especulativo como éste, cuya situación se deja al arbitrio de los concursantes, sujetándonos por ello a los límites de una manzana entre calles, con fachada a la proyectada prolongación de la Castellana, donde algún día, no lejano, sería fácil pudiera ser construido.

Tamaño de las salas.—No hemos olvidado que el mayor defecto de las salas de los museos existentes padecen del defecto de su excesivo tamaño, a la vez que complicada y aparatosa decoración arquitectónica, habiendo sido por ello objeto de especial estudio la fijación de las dimensiones de las salas, variadas con el fin de evitar la monotonía origen del característico cansancio y malestar que hemos experimentado siempre al salir de casi todos los museos. Salas pequeñas, salas medianas y mayores, ninguna demasiado grande, en consideración también a que las producciones del arte moderno están muy lejos de las dimensiones de los cuadros de un Rubén o un Veronés.

Hemos tenido en cuenta también que basta con una distancia de 3,60 a 4,25 metros para que una persona pueda apreciar los objetos en el campo visual.

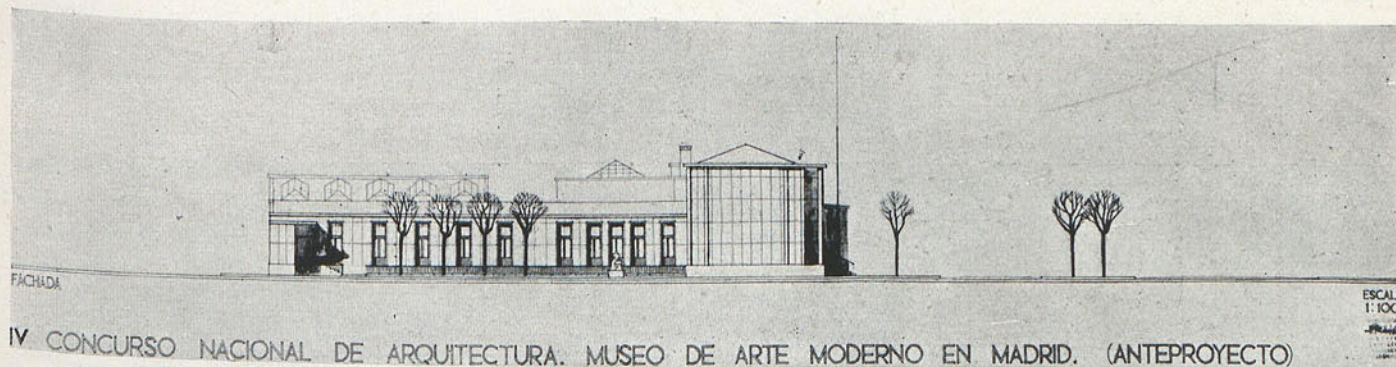
Orientación.—Debido a que la mayor parte de las salas se iluminan con luz cenital, la orientación no tiene en nuestro caso gran importancia, habiendo, sin embargo, procurado huir de la luz Norte, que es triste y fría, proporcionando a las salas una luz cálida, por lo que orientamos el eje principal del edificio de NE. a SO., evitando con ello la entrada normal del sol en las pequeñas salas laterales y consiguiendo al mismo

tiempo que el jardín destinado a las esculturas esté soleado.

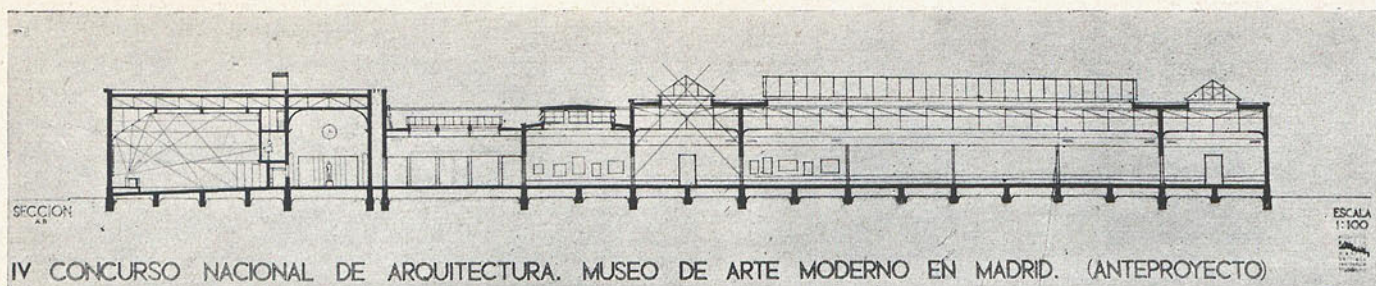
Sistemas de iluminación adoptados.—El estudio de cuanto recientemente se ha llevado a cabo sobre iluminación de los Museos, y el no encontrar se halla llegado a conclusiones sobre el particular, nos ha llevado a adoptar un sistema de iluminación más bien ecléctico, aplicando aquellos tipos ya probados, tanto en lo que a la iluminación lateral se refiere como a la cenital, sin creernos en el caso de proponer nuevos sistemas, para lo cual no nos consideramos capacitados, ya que ello exigiría ensayos previos y la colaboración con otros técnicos, físicos especialmente, como lo demuestran los ensayos llevados a cabo por el Laboratorio Nacional de Física en Londres o los del Museo de Boston. (Véase "The Natural Lighting of Picture Galleries Illumination Research", London 1927.)

Salas de pintura.—La mayoría de las salas de pintura se iluminan con luz cenital, sistema muy ensayado, con el que se obtiene la mayor cantidad de superficie útil en los muros y una luz muy igual y uniforme, habiendo utilizado para su trazado los resultados de los experimentos llevados a cabo en el Museo de Boston. (Véase sección longitudinal.)

Pequeñas salas.—Las pequeñas salas laterales destinadas también a la pintura se iluminan con luz lateral de foco único. Su trazado y dimensiones responden también a ensayos conocidos que nos llevan a proponer como anchura de la ventana un tercio del ancho de la habitación, achaflanado los ángulos de ésta con un ángulo de 45°, a partir del 60° que forme con el muro de la fachada el rayo que pase por el centro del hueco. El muro normal de la ventana estará bien iluminado de los



FACHADA



SECCION A B

ángulos 30° a 60°. En el muro paralelo a la ventana conven-
drá colocar cuadros pequeños.

El antepecho de las ventanas de estas salas ha sido colocado
por encima de los ojos de los visitantes y sobre jambas profun-
das, para evitar el deslumbramiento al entrar en la sala.

Salas de escultura.—La sala de escultura próxima al jardín
se ilumina en parte con luz lateral, por medio de ventanales
altos colocados en el muro de la fachada sobre aquél y por
la cubierta en dientes de sierra, según puede verse en la sec-
ción.

Sala de exposiciones permanentes.—Esta sala ha sido pro-
yectada de modo tal que pueda ser aplicada en ella el sistema
de mamparas, utilizado con tanto éxito en el Museo de
Hamburgo y en la "Kunslerverein" de dicha ciudad. Los cro-
quis que acompañan a esta Memoria demuestran la elasticidad
del sistema, señalando algunas de sus múltiples variaciones
posibles. Esta sala se iluminará con luz natural cenital du-
rante el día y por medio de luz eléctrica durante la noche, ya
que está incluida en el grupo de servicios públicos que han de
funcionar, según hemos expuesto anteriormente, durante todo
el día.

Junto a esta sala se sitúa el despacho del Conserje, de modo
que controle la entrada al Museo y el servicio de ésta. Coló-
case también un pequeño almacén, que juzgamos indispensa-
ble aquí, independiente de los del Museo.

Sala de estampas.—Con las dimensiones indicadas en las
bases del concurso, hemos proyectado la sala de estampas de
modo tal que en ella puedan las colecciones de éstas ser ex-
puestas alternativamente, conservadas a su vez y archivadas
en condiciones de que puedan ser estudiadas.

Normales a los muros laterales de la sala, que servirán a
la exposición de las estampas, disponiendo unos chasis fijos
que las sujetan y protegen, se colocarán los archivadores de

bandejas, dentro de los cuales las estampas irán encarpe-
tadas.

En la iluminación de la sala empleamos el sistema inglés
(Seager), adoptado en el Museo del Prado, que puede verse
en la sección.

En el fondo de la sala, ante un amplio ventanal, se dispone
una mesa donde apoyar las carpetas de las estampas en es-
tudio.

Sala de conferencias.—El aforo de la sala de confe-
rencias, señalada en las bases, lo hemos limitado a 140 butacas,
cómodamente emplazadas, dispuestas en una sola planta.

La sección de la sala, como se señala en la sección, ha sido
trazada de modo que reúna las mejores condiciones acústicas.

Disponer de una cabina para el aparato de proyecciones,
situada en una entreplanta, con su acceso independiente.

El despacho del bibliotecario comunica con la sala, con el
fin de que sirva de espera al conferenciante.

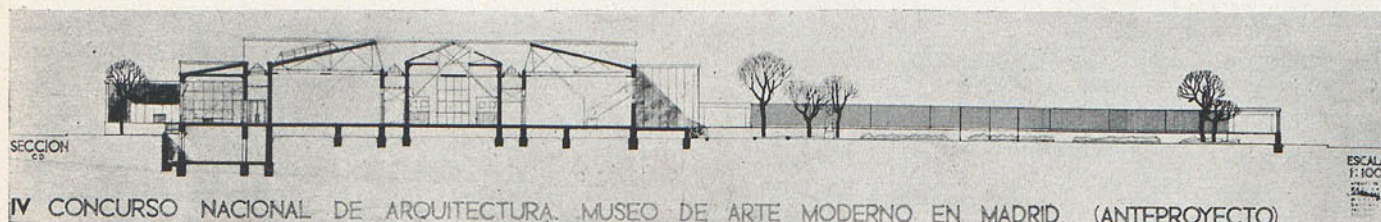
Tres amplios balcones la harían utilizable durante el día.

Vestíbulo.—Con el primero de los vestíbulos comunican la
sala de conferencias, el salón de exposición permanente y los
servicios de guardarropa, teléfonos públicos y conserjería.

Sobre la fachada acúsase, por amplio muro de vidrio ce-
mento-armado, piezas de vidrio difusoras, que proporcionan
una luz tamizada y agradable.

La iluminación artificial de este local de la sala de confe-
rencias se proyecta indirecta, dispuesta como se indica en los
planos.

Jardín.—Por considerar que el más adecuado marco para la
buena escultura es el aire libre, hemos dispuesto un jardín des-
tinado a colocar parte de las obras escultóricas que posea el
Museo, habiéndolo colocado de un modo tal que goce de una
orientación soleada, con el fin de que sirva también de lugar
de reposo a los visitantes.



SECCION C D

Hemos considerado se imponía en el trazado del jardín la máxima sencillez, evitando que la jardinería pudiera quitar importancia a las obras expuestas, cuando, por el contrario, su función debe ser realzarlas.

En la verja del cerramiento ábrese amplia puerta que facilitaría el acceso de las grandes piezas.

Servicios.—Los servicios sanitarios de señoras y caballeros han sido agrupados de modo tal, que un grupo de ellos, que pertenecen al Museo propiamente dicho y con destino exclusivo de los visitantes, quedan sin uso una vez cerrado aquél, y los otros, en servicio durante el resto del día.

En la planta de sótanos se disponen los servicios sanitarios y vestuario para uso exclusivo de los empleados y demás personal que en el mismo trabaja.

Al dimensionar los almacenes situados en planta de sótanos, han sido tenidas muy en cuenta las necesidades de este servicio, tanto por el número de objeto que hay que almacenar, embalajes principalmente, como por su gran volumen, consideraciones éstas que, si no revisten tanta importancia en los Museos de Arte Moderno, dada la tendencia actual de "pintar pequeño", no dejan de tener interés.

Instalaciones.—Como instalaciones especiales, el Museo que proyectamos contará con calefacción, ventilación y contra incendios, cuyo detalle no puede ser en modo alguno objeto del anteproyecto, habiendo sido, sin embargo, tenidas en cuenta, disponiendo los locales correspondientes y colocándolos en los lugares más adecuados.

El local destinado al servicio contra incendios, que servirá también de estancia nocturna al vigilante y contendrá los extintores, teléfono y avisadores automáticos, se ha situado en el lugar más indicado, en el centro del Museo propiamente dicho, iluminándose con luz cenital.

La calefacción podría ser de aceite pesado o de carbón; en el primer caso, la carbonera señalada en los planos, con carga desde el exterior, por medio de una tolva, se destinaría al depósito del aceite.

La instalación de ventilación artificial, que no sería indispensable, podría instalarse tan sólo en la Sala de Exposiciones, Biblioteca y Sala de Conferencias.

La Galería de servicio, indicada en la planta de cimientos, facilitaría todo género de instalaciones, incluso recogidas de aguas pluviales, que podrían ir al descubierto por ella y por el vacío existente bajo el piso de planta baja, que colocamos a un metro del suelo con el fin de evitar también todo género de humedades, que de modo tan desfavorable influyen en la conservación de los edificios.

Construcción.—La construcción será, según se detalla en las partidas del Presupuesto y Estado de medición, hormigón en masa en cimientos, pisos de hormigón armado con ladrillo hueco, estructura metálica con muros de ladrillo plaqueados de piedra arenisca. Las cubiertas bajas, de hormigón armado y "ruberoide", y las altas, de hierro y cristal.

Los pavimentos serán de mármol en las partes más frecuentadas por el público; continuo, con perfiles de cobre, en la sala de exposiciones, en las del Museo y en las dependencias administrativas, e hidráulico, en servicios y escaleras.

Las aceras y terrazas del jardín irán enlosadas de granito.

La carpintería de todos los huecos será metálica, de perfiles estirados en frío.

Ha sido tenida en cuenta la necesidad de poder limpiar fá-

cilmente las cubiertas de cristal, tanto interiores como exteriores, disponiendo fácil acceso a ellas por medio de una escalera especial, que se indica en los planos.

Presupuesto.—El avance de presupuesto, al que acompañamos un detallado estado de medición, asciende a 1.608.200,23 pesetas, no incluidos los honorarios profesionales.

El desconocimiento del lugar sería emplazado, así como otras exigencias que suelen detallarse en las bases de los concursos de proyectos, nos ha impedido, en este aspecto económico, poder llevar más lejos nuestro estudio, que, por otra parte, juzgamos suficiente, dada la finalidad de los concursos nacionales, destinados especialmente al fomento y estímulo de las actividades artísticas en todos sus órdenes.

Bibliografía sobre museos.—La literatura reciente sobre la materia no es realmente muy extensa, ya que con posterioridad al tomo 36 del conocido manual alemán (*Haubuch der Architecture*) nada se ha publicado que estudie el problema de conjunto, reduciéndose lo aparecido a estudios fragmentarios o informaciones sobre los pocos museos construídos recientemente, en América principalmente.

The Architectural Forum, junio de 1932. Artículos sobre disposición, iluminación y mobiliario de museos de Clarence S. Stein, Isadore Rodenfield.

The Natural Lighting of Picture Galleries. Illumination Research Technical Paper, núm. 6. London, 1927.

Penetration of Daylight and Sunlight into Buildings. Illumination Research Technical Paper, núm. 7. London, 1932.

Baugilde, 1933. Heft, 2. Proyectos y comentarios al concurso de ideas para la reconstrucción del Palacio de Cristal de Munich. Artículo de iluminación de museos para el arquitecto Holzbauer.

D. B. Z., febrero 1933, y *Die Bauzeitung*, febrero 1933. Proyectos y comentarios al concurso de Munich, antes citado.

D. B. Z., marzo 1933. Detalles sobre la construcción de la Galerie Königshaus, de Leipzig.

Architectural Record, julio 1933. The Portland (Oregón), Art Museum.

* * *

Véanse, además, diversas informaciones y artículos aparecidos recientemente en las revistas profesionales siguientes: *Moderne Bauforme*, octubre 1928.

D. B. Z., junio 1933.

Baumeister, febrero 1933.

Architecten, noviembre y diciembre 1932.

Architecten, octubre 1933.

L'Architecture d'Aujourd'hui, agosto y septiembre 1931.

Architecture, octubre 1931.

Architecture, diciembre 1930.

Architectural Forum, febrero y julio 1928.

Idem id., octubre 1928.

Idem id., agosto 1931.

Idem id., febrero 1932.

The Builder, abril 1928.

Idem id., diciembre 1928.

Idem id., julio 1930.

Idem id., mayo 1933.

The American Architect, julio 1928.

The Architectural Record, diciembre 1929.



PROYECTO del arq. D. MANUEL MARTINEZ CHUMILLAS (accésit)

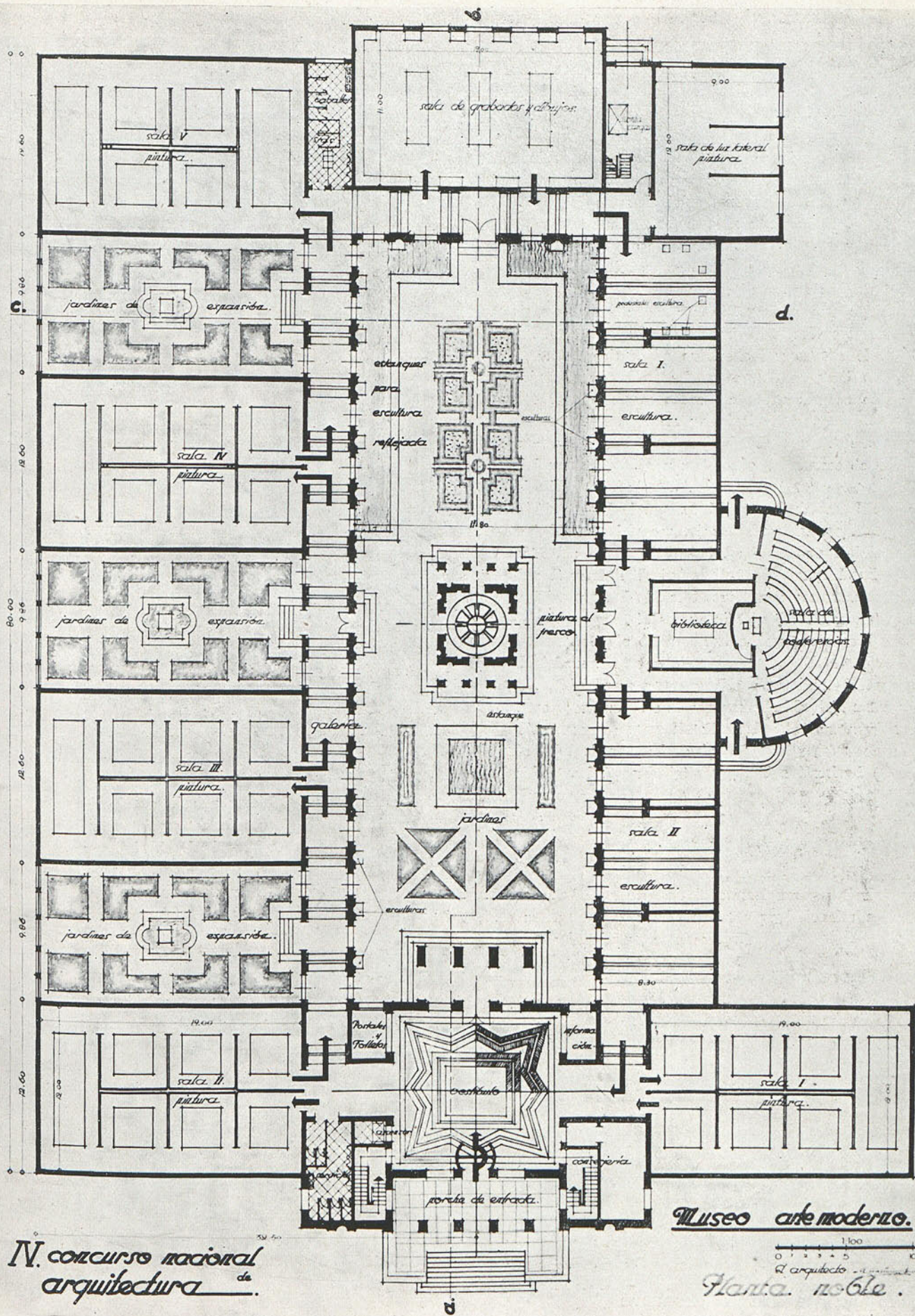
Hoy es poco frecuente el tema de este tipo de Museo, ya que las realizaciones llevadas a cabo efectúan un tránsito del tradicional Museo de Arte Histórico al actual pabellón de Exposiciones.

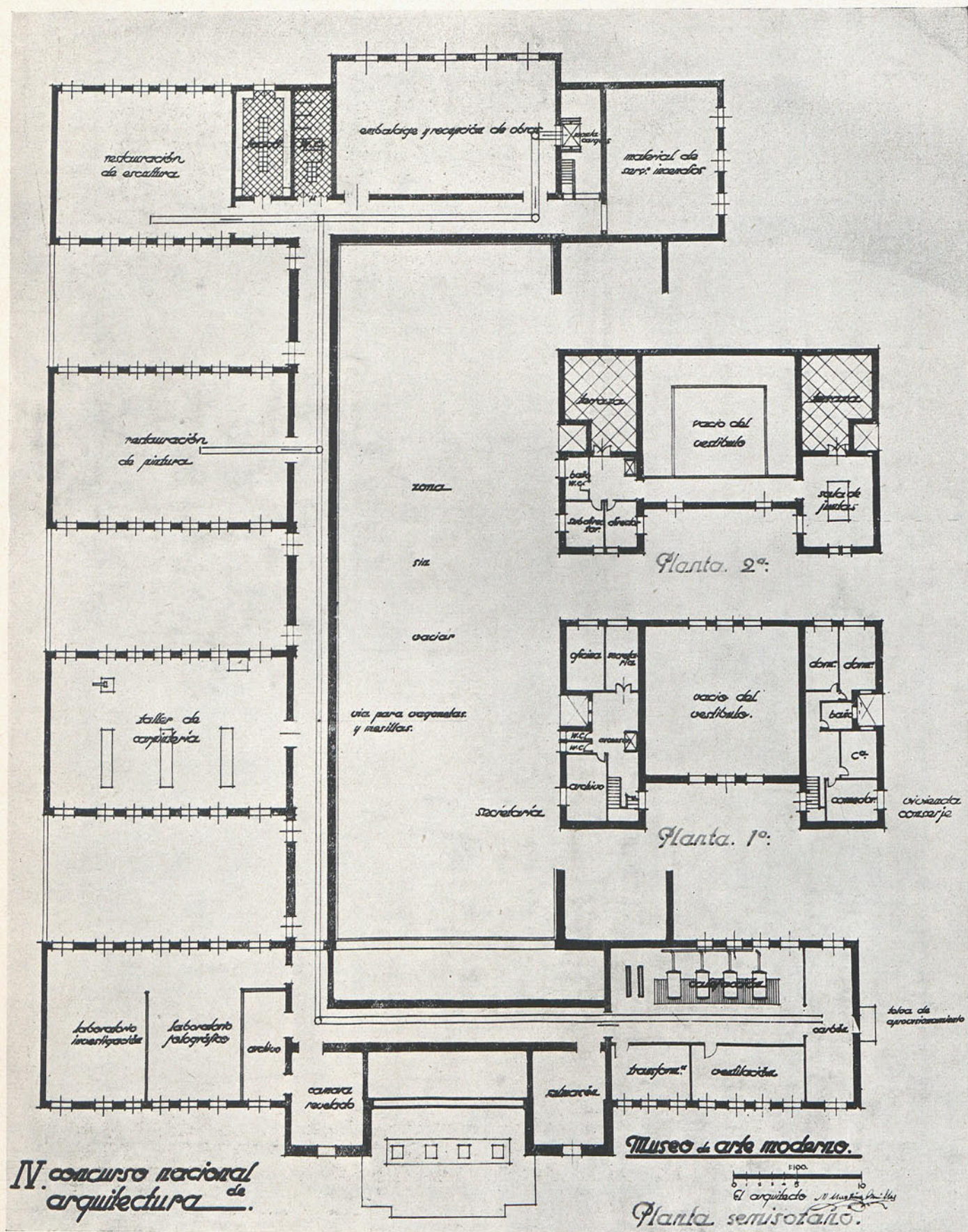
Por una parte, el corto número de exigencias de un edificio de este tipo, y, por otra, la rápida actualidad que pierden las obras de arte de hoy, no hace frecuente la construcción de estos Museos y, por consiguiente, sus últimos ensayos no

llevan la minuciosa adaptación "al día" que preside en otros edificios, de tipo sanitario, por ejemplo.

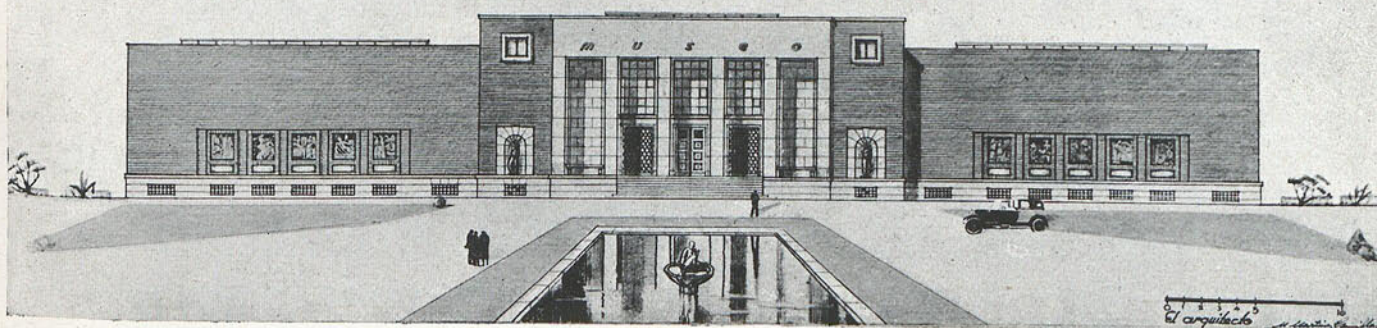
No es, pues, un pabellón de exposiciones lo que actualmente se utiliza para dar al público la última realización del Arte.

El Museo de Arte Moderno es un recinto de obras estables, que no han de reponerse sucesivamente, sino que quedan ya como un testimonio del arte que hoy se impone.





IV concurso nacional de arquitectura Museo de arte moderno alzado principal



ALZADO PRINCIPAL

Estas ideas me han llevado a buscar un aspecto exterior sobrio, de tranquilidad y aislamiento.

No obstante, dada la peculiaridad de un edificio de esta índole, cuyas exigencias son tan distintas de los restantes edificios públicos, he procurado realizar un estudio detenido de los edificios que pudieran servir de base y cuyas necesidades análogas hubieron de ser resueltas al ejecutarlos.

Disposición.—La utilización del Museo al mismo tiempo para obras de pintura, escultura y grabados o estampas, ha supuesto un acoplamiento especial para cada una de estas menciones que satisfaga los requisitos indispensables para su función útil.

A continuación expongo un orden de necesidades más importantes:

- a) Circulación.
- b) Iluminación.
- c) Ventilación; y
- d) Previsión de incendios.

a) *De circulación.*—El edificio consta de dos plantas: una, doble, destinada al público, y otra privada, para alojar los talleres de restauración de fotografías, carpintería, emba-

lajes, vestuarios, calefacción, distribución, electricidad, etc.

Su forma, sensiblemente rectangular, tiene una galería cerrada y cubierta, que recorre todos los recintos que visita el público y que termina en el vestíbulo de partida.

Esta disposición permite al visitante recorrer todo el Museo fácilmente, sin tener que interrogar en el recorrido y sin pasar desapercibido de alguna de las salas de exposición.

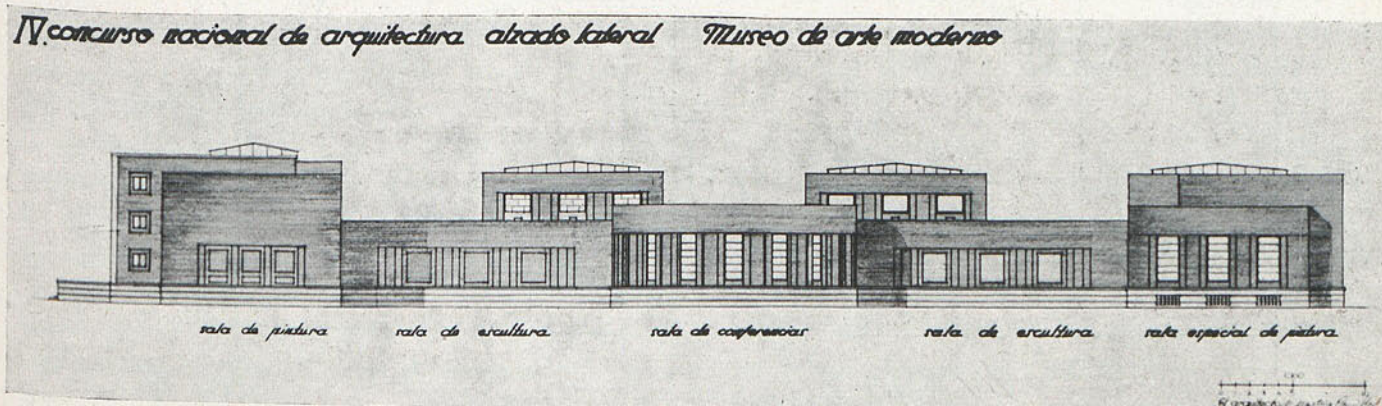
Otras de las ventajas que he pretendido obtener sobre aquellos topes de Museo es que se recorren de sala a sala y obliga al espectador a soportar una fatigosa maraña de cuadros, que supone una fatal predisposición, hasta llegar a la sala pretendida.

De este modo trato de evitarlo, haciendo las salas con entradas independientes directamente desde la galería.

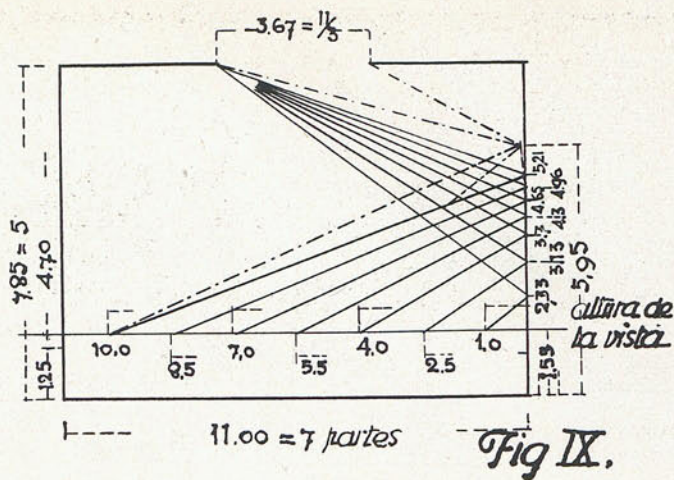
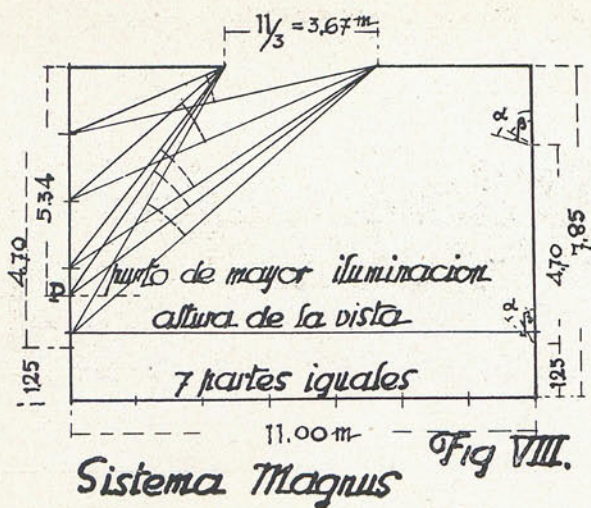
Para el que ha de recorrer todo el Museo, he intercalado una serie alternada de jardines de descanso, cuyo ambiente exterior son interrupciones en la visita, de gran importancia para la amalgama de estilos que suelen atormentar en el tradicional Museo.

Una dependencia pública de mucha importancia después de las salas de exposición es la sala de conferencias, dispuesta

IV concurso nacional de arquitectura alzado lateral Museo de arte moderno



FACHADA LATERAL



en un lugar situado con entrada inmediata por la calle de peatones y con inmediato acceso a la Biblioteca, ésta iluminada con luz cenital.

Es muy frecuente en los Museos dar las conferencias en la sala que corresponda al tema de que se trata. Pero, por la frecuencia de tratar asuntos de generalización, o de ciertas obras que conviene instalar exclusivamente para la conferencia, o cuando se trate de obras que están de paso, he dispuesto la sala con un gran frente de mayor anchura que longitud, donde puede hacerse la instalación provisional de los objetos relativos al tema.

Estos casos se han repetido a menudo en el Museo del Prado, con motivo de traslados de obras de arte.

Las salas están distribuidas en unos más bien pequeños departamentos, "Boxes", con objeto de compensar el ideal anti-económico de aislar unas obras de otras, cuyas tonalidades es frecuente produzcan una perjudicial influencia.

b) Iluminación.—Hasta hoy han sido empleados dos sistemas de criterios muy diferentes para la iluminación de las salas (especialmente de las de pintura), que son:

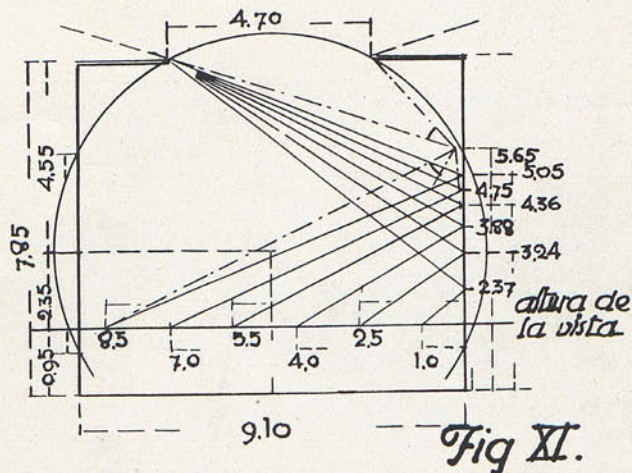
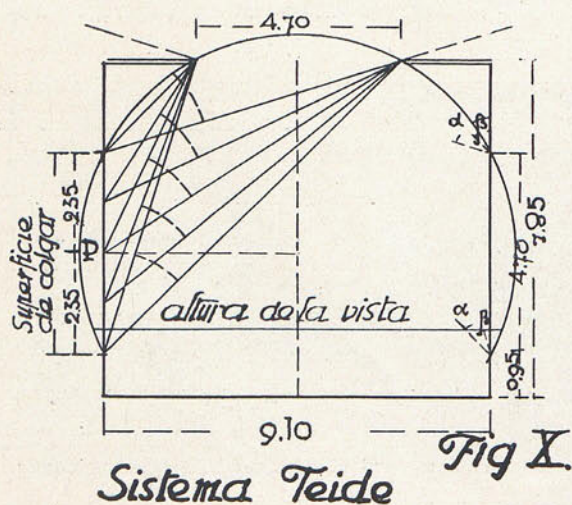
Iluminación con luz lateral por medio de ventanas.

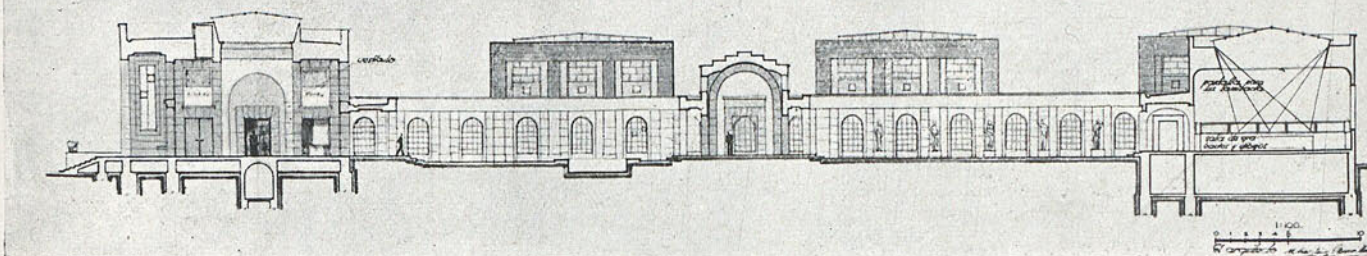
Iluminación con luz cenital por cubiertas de cristal.

Los dos han sido adoptados en la mayoría de los Museos tradicionales. En algunos puede observarse cómo el tránsito de la vieja Pinacoteca de Munich a la nueva de hoy es una pre-ocupación de tendencia a la luz cenital.

Hoy día se ha llegado en los últimos salones de exposición de pintura a adoptarla casi exclusivamente, como en un moderno Museo holandés, del arquitecto G. Van Duyne. Todas las salas grandes tienen sólo luz cenital, con posibilidades de haber obtenido luz lateral si lo hubiesen preferido, ya que las salas tienen uno o dos paramentos en fachada.

Estas iluminaciones han dado origen a estudios contradictorios y a ensayos minuciosos, debido a que en la pintura antigua lo frecuente era, después de pintar, barnizar el cuadro, y en la primitiva, pintar con colores brillantes. Hoy día esto casi se ha perdido, y se pinta sobre superficies muy absorbentes, para embeber el color rápidamente. Los clarificantes actuales también se emplean a base de esencias volátiles, en vez de los aceites.





PROYECTO DEL ARQ. MARTINEZ CHUMILLAS

SECCION

De este modo se suprime casi por completo la pintura de brillo, y esto hace que el cuadro necesite una luz muy difusa, sin preocupación del brillo, que al espejear la luz hacía imposible la apreciación de determinados puntos; y esto es lo que ha dado lugar a muy detenidos estudios.

Los primeros ensayos se deben a Magnus, figura VIII, en cuyo esquema adoptado, para una sala de 11 metros de ancho, establece altos de $\frac{5}{7}$ del ancho y $\frac{11}{3}$ para abertura de iluminación en una superficie útil de colgar de 4,70, considerando los ángulos X y B como las diversas inclinaciones de los rayos de luz lateral.

Teide hizo otros ensayos más modernos en una sala del antiguo Museo de Berlín, de 9,10 metros, en el que daba como abertura para la luz un poco más de la mitad.

Todos estos ensayos son muy convencionales, pues esta iluminación no es lo mismo en España que en Alemania, donde se hicieron estos ensayos: el clima y la frecuencia de los nublados sabemos son de especial influencia.

Uno y otro determinaban el punto P de mayor iluminación, que, como se observa en las figuras VIII y X, es el vértice en que el ángulo XB es mayor, y, por consiguiente, el haz de rayos luminosos es mayor. En la figura X se obtiene este punto por ser, de todos los ángulos interiores de la circunferencia que tienen el arco de abertura entre sus lados, el punto medio de la secante del paramento vertical.

Más importancia dieron a las zonas de espejo o brillo, y dieron como normas las de las figuras IX y XI, en las cuales se han trazado los ángulos de incidencia y reflexión para los rayos más tendidos de la abertura, que son los más desfavorables. Y así obtienen que, para puntos de visión a las alturas 2,35-3,15 y 3,70 metros, hay que colocarse a distancias superiores a 1,00, 2,50 y 4,00, respectivamente, en el primer sistema de Magnus, y para 2,37-3,24 y 3,88 metros, etc., de altura en el sistema de Teide.

Como puede observarse de estos ensayos, los puntos difíciles son los altos, donde es más fácil el espejo, y esto se evita haciendo que el rayo de incidencia tienda a la vertical, lo que se consigue o levantando o achicando la abertura de luz; pero tiene el inconveniente de la Pinacoteca de Munich, de que la luz llega al observador demasiado débil y resulta, por tanto, una sala oscura, además de necesitar una altura exageradísima, que resulta antieconómico.

La tendencia moderna es a hacer las salas bajas, con mucha abertura de luz, que llegue al cuadro muy tamizada.

La sección de sala adoptada es de naves de 12×20 , subdivididas en pequeños "hoxes" o cabinas para tender al aislamiento y procurar que en cada departamento haya los menos cuadros posibles.

Como altura para las salas, 5,60 metros, y una superficie útil desde 95 centímetros hasta 4,00 metros, en cuyos puntos sería necesario retirarse a distancia superior a 2,60 metros, y a 0,45 metros para 2,00 de altura.

Las salas de escultura deben estar provistas de luces laterales altas y con pedestal giratorio.

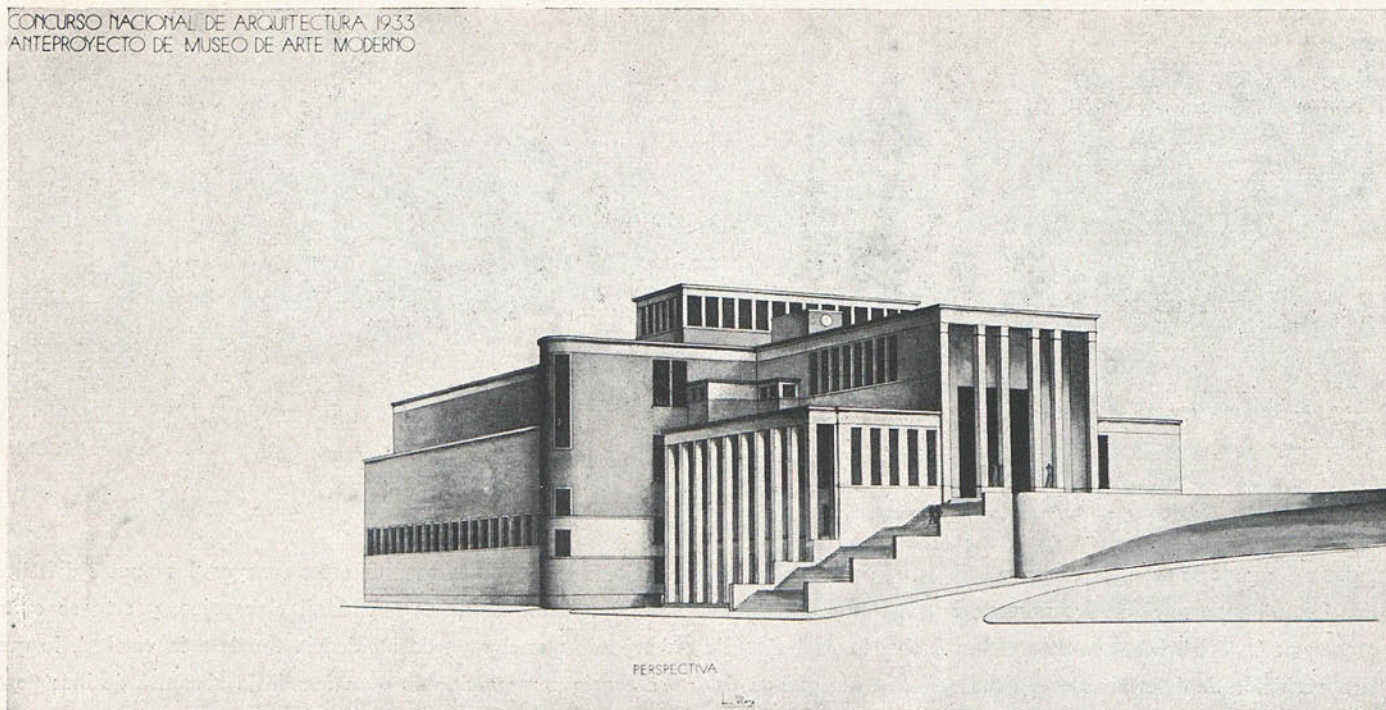
c) *Ventilación*.—En las salas de pintura con luz cenital, completamente cerradas, con fuerte calefacción en invierno y aglomeración de visitantes, es frecuente tener una atmósfera cargada y generalmente acumulada de olores fuertes, que hacen necesaria una instalación perfecta de ventilación, debidamente reforzada y muy distribuida para la mayor comodidad.

Para este objeto, y en cada sala, se han previsto seis chimeneas.

d) *Previsión de incendios*.—Un museo es un recinto de gran valor, y un incendio se desarrolla con más facilidad en una sala de pinturas que en otros muchos locales, debido a la cantidad excesiva de combustible de sus materiales.

Con el fin de evitar los incendios, ha partido como idea general de estas salas el estar aisladas y sólo comunicadas por una galería baja, para más fácil división en caso de fuego.

Como complemento, se ha presupuestado una instalación de agua para avisadores y extintores.



PROYECTO del *arq.* D. LUIS MOYA (*accésit*)

1) *Emplazamiento*.—El terreno elegido está situado en la acera derecha de la prolongación de la Castellana y, en la actualidad se dedica a huerta. Queda limitado por la Castellana, la rampa de bajada de carruajes desde el Museo de Ciencias Naturales, una calle actualmente en construcción, que arranca de la Castellana (calle A), y otra paralela a la Castellana, en proyecto, que sería la prolongación de la que corre a lo largo de la fachada del Museo de Ciencias (calle B).

La circulación de carruajes queda resuelta con este sistema, estableciendo dirección única donde se indica en el plano. El acceso de público en coches se efectuaría a nivel de la planta baja del Museo (planta 3 del edificio), proyectándose también un lugar para estacionamiento de éstos, próximo a la entrada. Los terrenos próximos, actualmente baldíos, se proyectan convertir en jardines. La pendiente de las calles y el trazado del conjunto han sido determinados con el deseo de disminuir en lo posible el movimiento de tierras, aprovechando al mismo tiempo la forma del terreno para aislar los jardines de las calles de circulación, uniendo las dos partes de aquéllos por medio de un puente sobre la calle A.

La entrada a las oficinas y la de servicio están situadas en la parte baja, con acceso desde la calle lateral de la prolongación de la Castellana. Se proyecta un andén de carga en la entrada de servicio, al que accederán los camiones reculando.

2) *Distribución del edificio en general*.—En sentido horizontal se divide en dos partes:

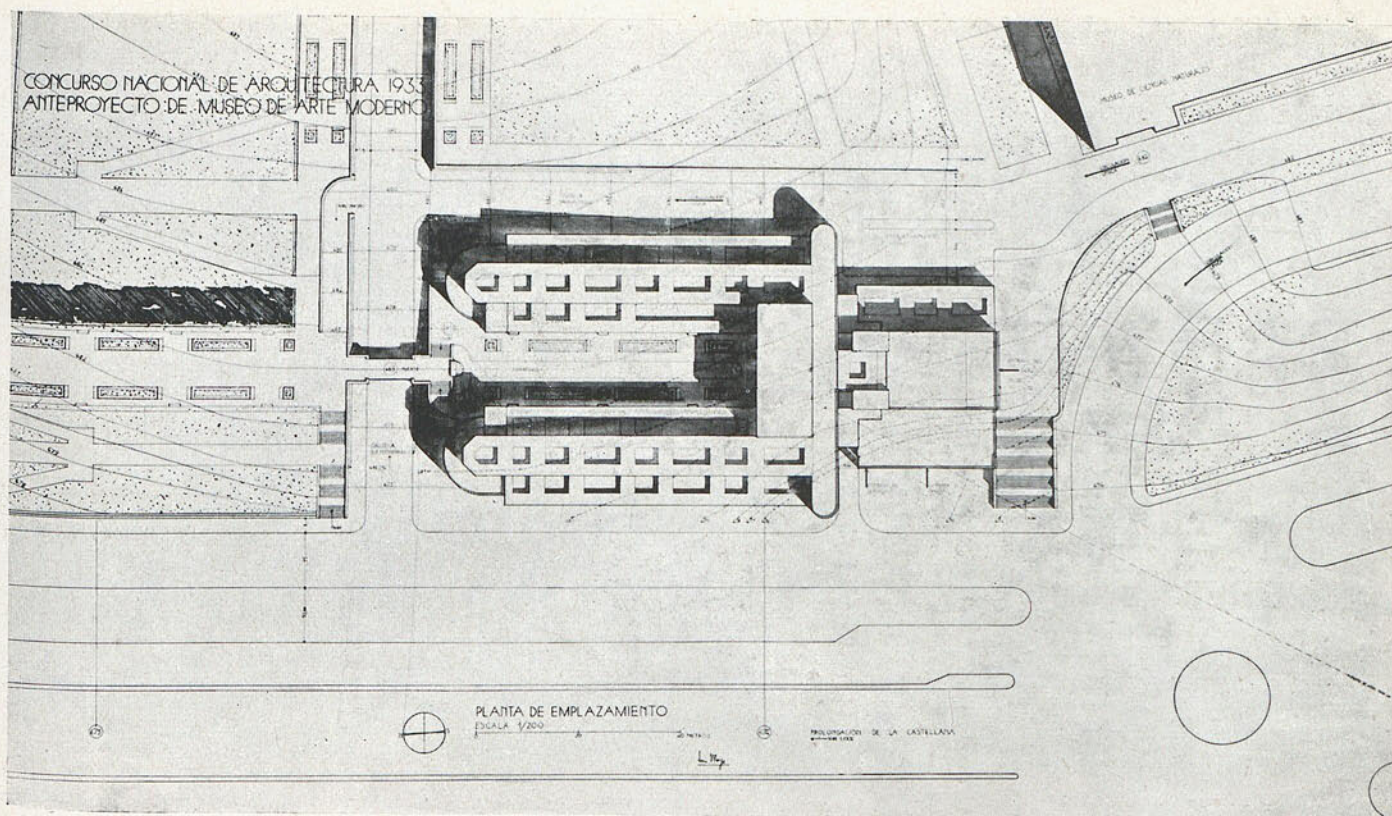
Parte A: Anejos al Museo (Salas para exposiciones temporales, Sala de conferencias, Biblioteca, Oficinas, etc) y servicios generales (guardarropa, teléfonos, etc.).

Parte B: Museo propiamente dicho (Salas de exhibición, almacenes, talleres, etc.).

La unión entre ambas partes se efectúa mediante ocho puertas distribuidas en las cuatro plantas del edificio. Estas puertas, así como los muros de separación, se han proyectado con carácter de cortafuegos.

La parte A podrá funcionar con luz artificial en su totalidad, pero no la parte B, en la que sólo se proyecta la iluminación necesaria para la vigilancia nocturna. Por esto se hace indispensable la separación completa entre ambas partes, y también se hace necesario disponer la entrada única para el público en la parte A, donde están los servicios de carácter permanente.

En sentido vertical, la distribución es la adoptada en los Museos americanos de nueva planta (Detroit, Filadelfia, Josslyn, Memorial en Omaha (Nebraska), Stockton (California), Columbus (Ohio), Baltimore, Dayton (Ohio) y otros, consistente en distribuir el Museo en una o dos plantas sobre otras plantas de servicios. A estos servicios se concede gran importancia, pues se considera al Museo como un organismo vivo en continua actividad (en América suele constituir el centro artístico de la ciudad), y al mismo tiempo se quiere separar al público de la parte material y molesta de este movimiento.



PLANTA DE EMPLAZAMIENTO

3) Distribución de la parte A.

Se compone de tres plantas. En la parte superior (planta 3) está la entrada general del edificio, Salas de exposiciones temporales, Sala de conferencias, Biblioteca y servicios, como puede apreciarse en los planos.

En la planta 2 se disponen las oficinas, vestuario de personal y otros servicios.

En la planta 1 están el cuerpo de guardia, servicio de incendios, calderas, depósito de aceite, etc. Además, la entrada principal de oficinas a nivel de la Castellana y la entrada de servicio, con andén de carga y almacén anejo para envío y recepción de obras.

Se proyecta un gran montacargas con salida directa a las Salas de exposición (sirve al mismo tiempo para la parte B, Museo). El acceso al montacargas desde el andén se facilita mediante un sistema de vía Decauville, que también se proyecta para la planta 2.

Las dos escaleras de esta parte se prolongan hasta las cubiertas del edificio.

4) Distribución de la parte B.

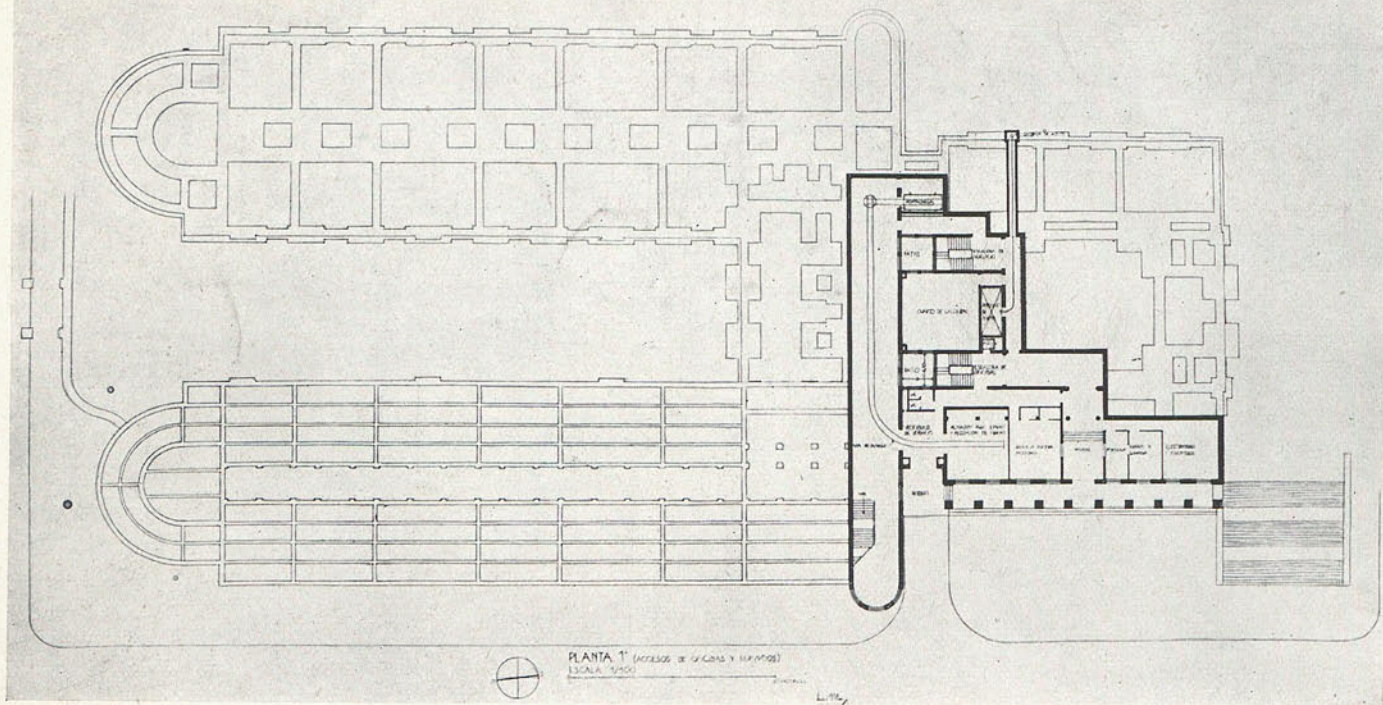
Se proyecta en forma de U, rodeando un jardín que enlaza con los que rodean el edificio, como en el Ringlang Museum, de Sarasota (Florida).

Ocupa el centro una gran sala, como el Ehrenhalle de los Museos alemanes. Desde ella pueden contemplarse los jardines para evitar la fatiga de los museos "interrumpiendo la visita de salas llenas de objetos inanimados y permitiendo ver la naturaleza viva", según el consejo de B. March (Museo de Detroit). En esta Sala pueden exponerse grandes esculturas o grupos. Se ha proyectado una gran sala de pintura para obras de gran tamaño del siglo XIX, que deban estar reunidas. Las restantes salas de pintura son de dos tipos:

Octogonales o cuadradas, de 7,50 por 7,50 metros, y rectangulares, de 10 por 7,50 metros.

Estas salas se distribuyen en dos pisos (plantas 3 y 4). Sus dimensiones se han determinado como un compromiso entre la conveniencia de la Sala pequeña con cuadros de un solo autor y la necesidad de una amplia circulación para el numeroso público de los días festivos, al que es preciso conceder gran importancia, pues los Museos de esta clase son para utilidad y uso del pueblo, principalmente, más bien que para estudio de especialistas (como sería el caso de un Museo Geológico o Etnográfico).

En las plantas 3 y 4 se indica el sentido de la circulación para los días de aglomeración de público, pues normalmente



PLANTA 1.ª

debe recorrerse el Museo en libertad. Se dispone de dos ascensores y dos escaleras para uso del público.

Se proyectan además una Sala de Estampas (con las mismas condiciones de iluminación que las de Pintura y sistema de armarios provistos de puertas con chasis para exhibición de estampas, como en la Biblioteca Nacional Suiza, Berna) y dos Salas de Escultura, de forma semicircular y luces altas laterales, que permiten la colocación de cada obra en las condiciones de luz y emplazamiento que le sean más convenientes.

La planta 2 se dedica a almacenes y servicios. El almacén de pintura se dispone con un peine de pantallas de tela metálica (de las que se cuelgan los cuadros) sobre carriles, que permiten sacar la pantalla entera a la galería para examinar aquéllos. La iluminación es alta lateral. De este tipo es el almacén de pintura del Fogg Art Museum, Harvard University (Cambridge, Massachusetts) y el del Museo de Cleveland (ambos en Estados Unidos).

Los talleres de restauración de pintura y escultura tienen luz alta lateral, Noreste y Noroeste, respectivamente.

Los almacenes, talleres de restauración, carpintería, etc., tienen vía Decauville, que arranca del montacargas.

También se sitúan en esta planta el taller fotográfico y el laboratorio. Este se supone dedicado, como el del Museo de Lille, al estudio de la protección de las obras (especialmente

cuadros) contra el calor, frío, sequedad y humedad excesivos, contra el polvo, insectos, etc.

5) Estructura del edificio.

Se proyecta con entramado de hormigón armado, que resulta particularmente adecuado para las alas laterales, donde las crujías de Salas de la planta 4 carga en cantilever sobre la galería de servicios situada entre las dos crujías de la planta 3.

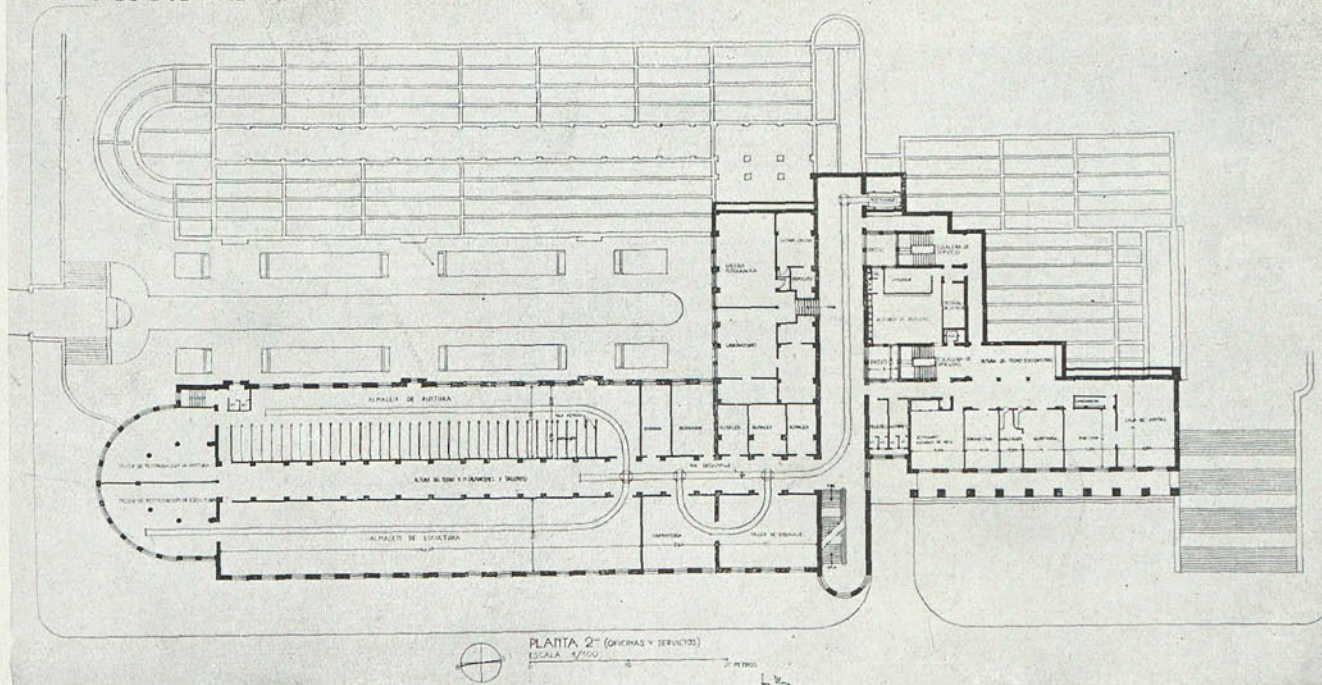
El revestimiento de fachadas consiste en chapados de granito de 0,15 m. de espesor en la parte inferior de las fachadas y en los pilares del pórtico inferior; granito macizo en los pilares del pórtico principal; chapado de piedra de Colmenar en las fachadas de los cuerpos bajos de la parte A; jambas, impostas y cornisas de lo mismo en el resto del edificio, frenteado de ladrillo fino en el resto de las fachadas.

Las cubiertas son a la catalana con mosaico Nolla, en general; forjado de hormigón con el mismo mosaico sobre los lucernarios de las Salas de Pintura, y de cinc sobre los cielos rasos de estas Salas.

Los muros de fachada se constituyen del siguiente modo:

- Revestimiento exterior, de piedra o ladrillo de medio pie.
- Trasdosado de ladrillo cerámico de medio pie.
- Capa de corcho de 2".
- Tabique interior, con su guarnecido, etc.

Debajo de todas las cubiertas se proyecta colocar también



PLANTA 2.ª

corcho de 2", apoyado directamente sobre el forjado de hormigón armado que constituye la base de las mismas en todos los casos.

Los muros en el interior de las Salas del Museo serán pintados al temple, con zócalos de 0,40 m. de altura de "terrazo" y guarniciones de puerta del mismo material. En los Salones de exposición, los muros serán revestidos de "koko", material a base de magnesita, que puede teñirse del tono que se desee en toda su masa, lo que disimula los desperfectos inevitables que se producen con un continuo cambio de cuadros. En estas Salas se proyecta también colocar barra de colgar cuadros.

Los pavimentos se proyectan de mármol, "terrazo", mosaico "Nolla" y continuo, según el destino de cada local.

Los restantes materiales no presentan ninguna característica especial, quedando detallados en el avance de presupuesto.

6) Iluminación natural.

Se ha proyectado para todas las Salas de Pintura dispuestas en crujías, cuyo eje sigue la dirección Norte-Sur aproximadamente.

El tipo de iluminación es el mismo para todas estas Salas; al calcularlo se han tenido en cuenta los siguientes puntos:

1.º La iluminación debe dirigirse a las paredes, y no al suelo o a los espectadores.

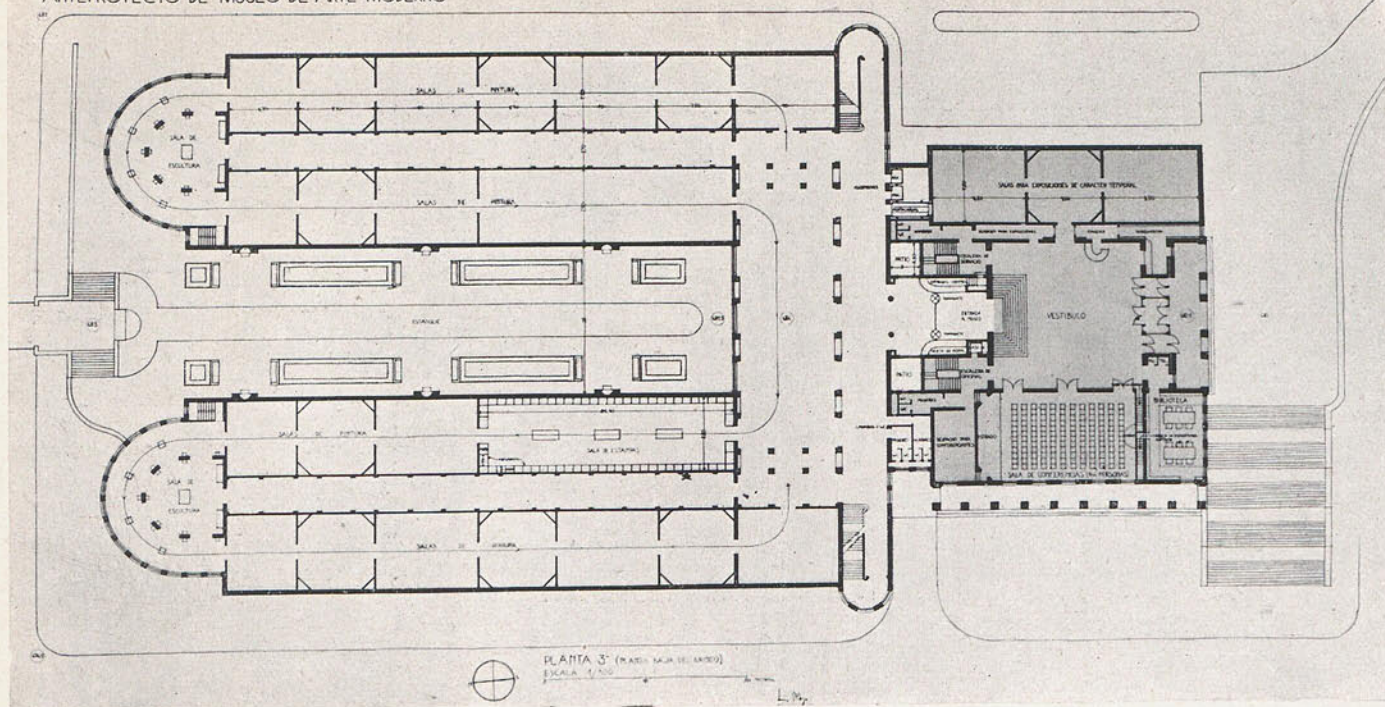
2.º Los reflejos deben reducirse todo lo posible, condición muy importante cuando hay cuadros con cristal o cubiertos de barniz brillante.

3.º La intensidad de la luz recibida por la pared debe ser lo más constante posible en toda su altura.

4.º La iluminación de la pared debe ser lo más intensa posible, lo que determina la condición de que la distancia entre la vidriera (considerada como foco luminoso) y el punto a iluminar sea la menor posible. Esta condición resulta en muchos casos en contradicción con la señalada en 3.º, de modo que las proporciones de la Sala deben resultar de un tanteo entre ambas.

5.º La intensidad de la luz debe ser igual sobre todas las paredes de la Sala y no debe variar de un modo sensible con el movimiento del sol en las horas centrales del día.

6.º En el clima de Madrid deben evitarse las cubiertas de cristal, pues las aguas de lluvia encuentran obstruidos los canales de las barras de apoyo del cristal por el polvo acumulado durante meses de sequía, lo que es causa de goteras. Además, en caso de nevadas, quedan las salas en la obscuridad, de no disponer un sistema de calefacción especial. Al colocar ventanales en vez de cubiertas, perdería intensidad la luz, por atravesar oblicuamente, en vez de normalmente, el cristal;



PLANTA 3.ª

pero pudiendo ser éste de menos espesor (en este caso, de 4 mm.), se compensa con exceso aquella pérdida.

7.º La iluminación de la pared no debe ser rasante, pues en caso de serlo, producirían sombra las pinceladas.

8.º La mejor dirección para la luz es de 45° a 70° (I. Rosenfield, experimentos de Boston).

9.º Las diferencias en la iluminación directa deben compensarse mediante luz reflejada, conseguida mediante bóvedas reflectoras (en este caso, ocultas sobre los lucernarios horizontales).

Consecuencia de estas condiciones es el tipo adoptado, que tiene algunos antecedentes:

Nuevas salas de la planta alta del Museo del Prado, por D. Pedro Muguruza.

Fitzwilliam Museum, Cambridge.

Galería XIII, Tate Gallery, National Gallery, Londres (unilateral).

Estudios para la Galería XVII del mismo Museo, efectuados por el Departamento de Investigaciones Científicas e Industriales, Londres.

Estudios de Isadore Rosenfield (Estados Unidos) y Hart Seeger (Inglaterra).

Proyecto elegido para la construcción del Museo de Malmo, por Carl-Axel Stoltz.

Estudios de A. Perret ("Musées, encuesta dirigida por Georges Wildeustein).

La determinación exacta de las dimensiones convenientes para este tipo de iluminación exige un estudio experimental, que escapa del alcance de un anteproyecto. En un primer tanteo de cálculo teórico, las dimensiones más convenientes han resultado las que figuran en los planos, y que se detallan a continuación:

Ancho de sala, 7,50 metros.

Altura hasta las claraboyas horizontales, 5,50 metros.

Ancho de éstas, 1,80 metros.

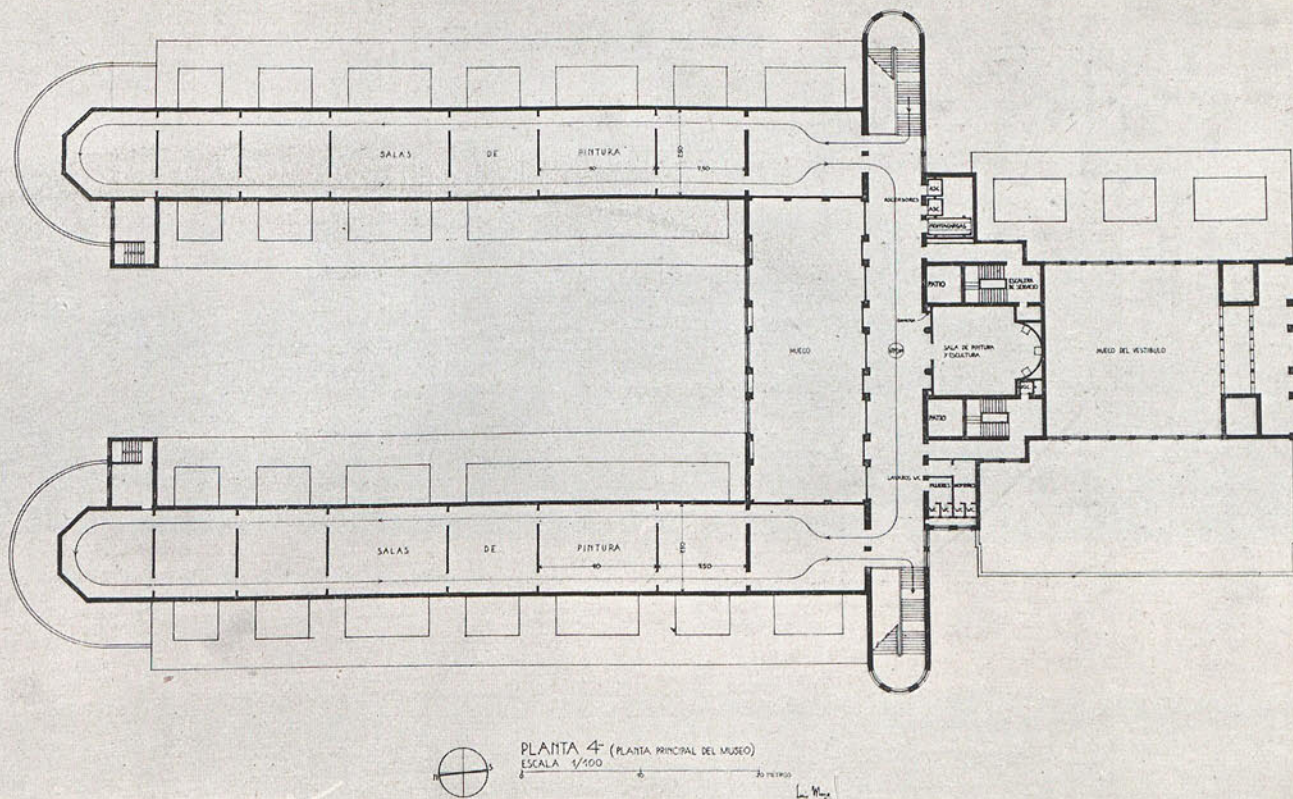
Altura de las claraboyas verticales, 1,80 metros.

Superficies de reflexión, de la forma que se indica, aproximadamente.

Superficie de la claraboya, el 45 por 100 de la zona útil de la pared que ilumina, y el 32,7 por 100 de su total.

En un estudio más detallado se determinaría la proporción exacta entre la luz directa y la reflejada en cada punto.

A 1,30 metros de las claraboyas verticales expuestas a mediodía se colocará un tabique de hormigón armado, vertical, con el doble objeto de disminuir la cantidad de luz admitida por aquéllas y de aumentar, por reflexión, la recibida por las situadas enfrente (expuestas al Norte), (estudios ya citados para la Galería XVII, National Gallery).



PLANTA 4.ª

Las dos Salas de Escultura se proyectan con luz lateral alta, estando su eje dirigido al Norte, aproximadamente. La forma de rotonda permite la colocación de esculturas en distintas condiciones de luz, lo que permite colocar cada una del modo más ventajoso.

Estas condiciones se estiman las más convenientes para exhibir esculturas según distintos autores: I. Roenfield, A. Perret.

7) Iluminación artificial.

En el Museo propiamente dicho se proyecta sólo iluminación artificial para la vigilancia nocturna, con un punto de luz en cada Sala. En los tres Salones de exposición se proyecta una instalación completa, con reflectores de luz blanca colocados entre los lucernarios horizontal y vertical, invisible, por tanto, para el espectador. Este sistema se ha empleado en el Museo de Filadelfia, el de Detroit y el Fogg Art Museum de la Universidad de Harvard. Los reflectores iluminan directamente la pared, y por reflexión, el resto de la sala.

8) Calefacción.

De vapor a baja presión, con radiadores de tubo de aletas colocados en fosos (con circulación de aire), en el centro de las Salas. Esta disposición es conveniente, pues aleja los radiadores de las paredes, en las que debe conservarse lo más cons-

tante posible la temperatura y el grado higrométrico.

Se proyecta colocar capa de corcho en los muros de fachada y cubiertas.

9) Ventilación.

No se proyecta un sistema de acondicionamiento de aire, por su elevado coste. Sólo se propone la instalación de aspiradores para extracción del aire de las cámaras comprendidas entre los lucernarios horizontales y verticales. Tampoco se propone la instalación de termostatos para el mando de la instalación doble de calefacción y aspiración, por la misma razón del coste. Ambos sistemas serán graduables a mano.

En verano deberán funcionar constantemente los aspiradores, para evitar el recalentamiento del aire de la cámara superior.

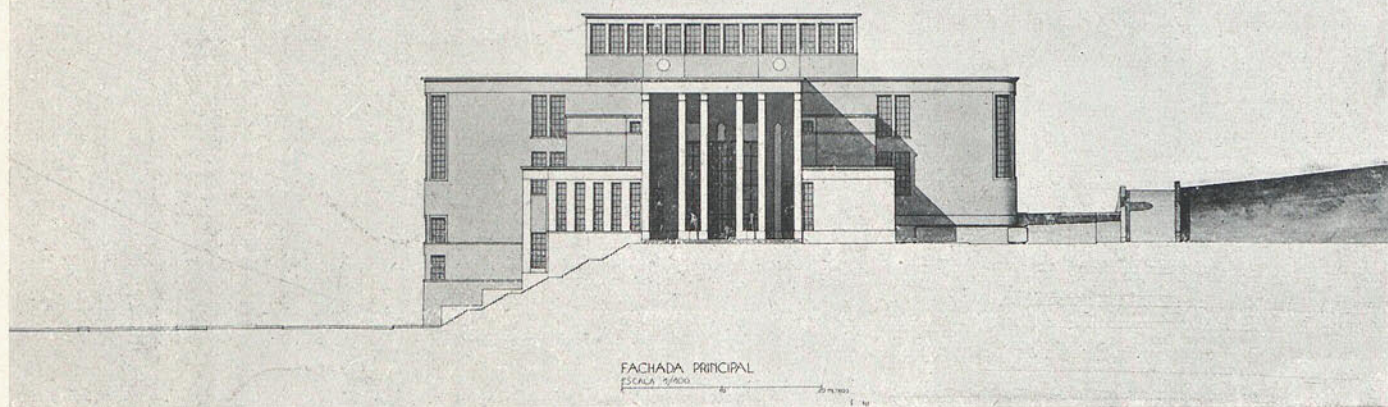
10) Superficie edificada.

Resulta ser 4.368,38 metros cuadrados, incluso patios interiores y pórticos, inferior, por tanto, a los 4.400 metros cuadrados (80 por 55 metros) señalados como límite de superficie para la forma geométrica en que se emplace el Museo.

12) Desarrollo lineal de pared en las Salas de Pintura.

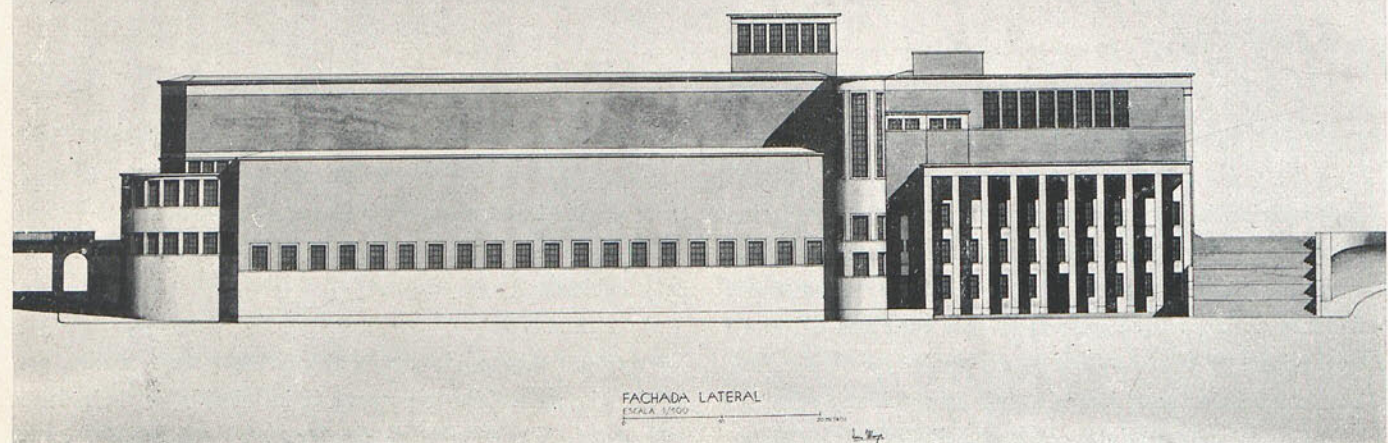
Es de 1.024 metros, sin contar la Sala de Estampas ni las tres Salas para exposiciones temporales.

CONCURSO NACIONAL DE ARQUITECTURA 1933
ANTEPROYECTO DE MUSEO DE ARTE MODERNO

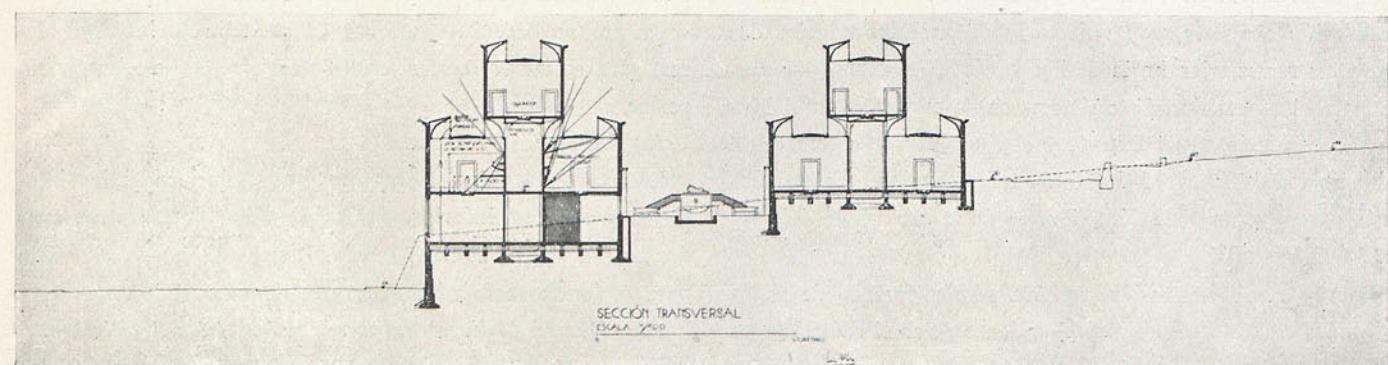


FACHADA PRINCIPAL

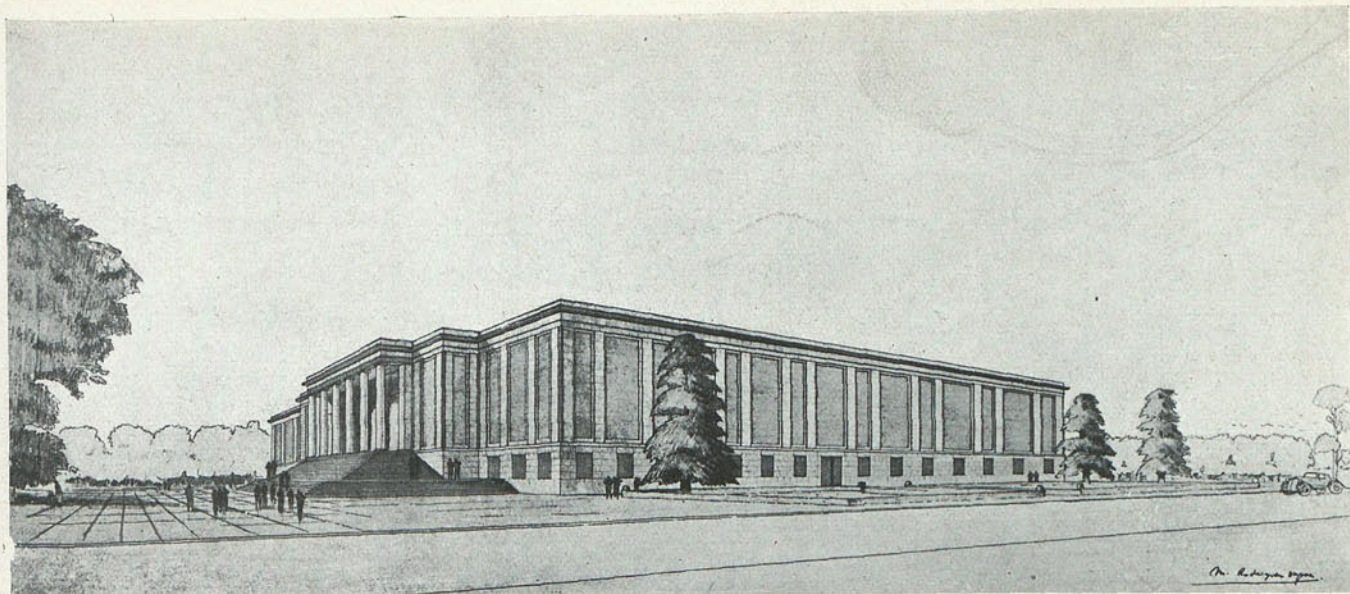
CONCURSO NACIONAL DE ARQUITECTURA 1933
ANTEPROYECTO DE MUSEO DE ARTE MODERNO



FACHADA LATERAL

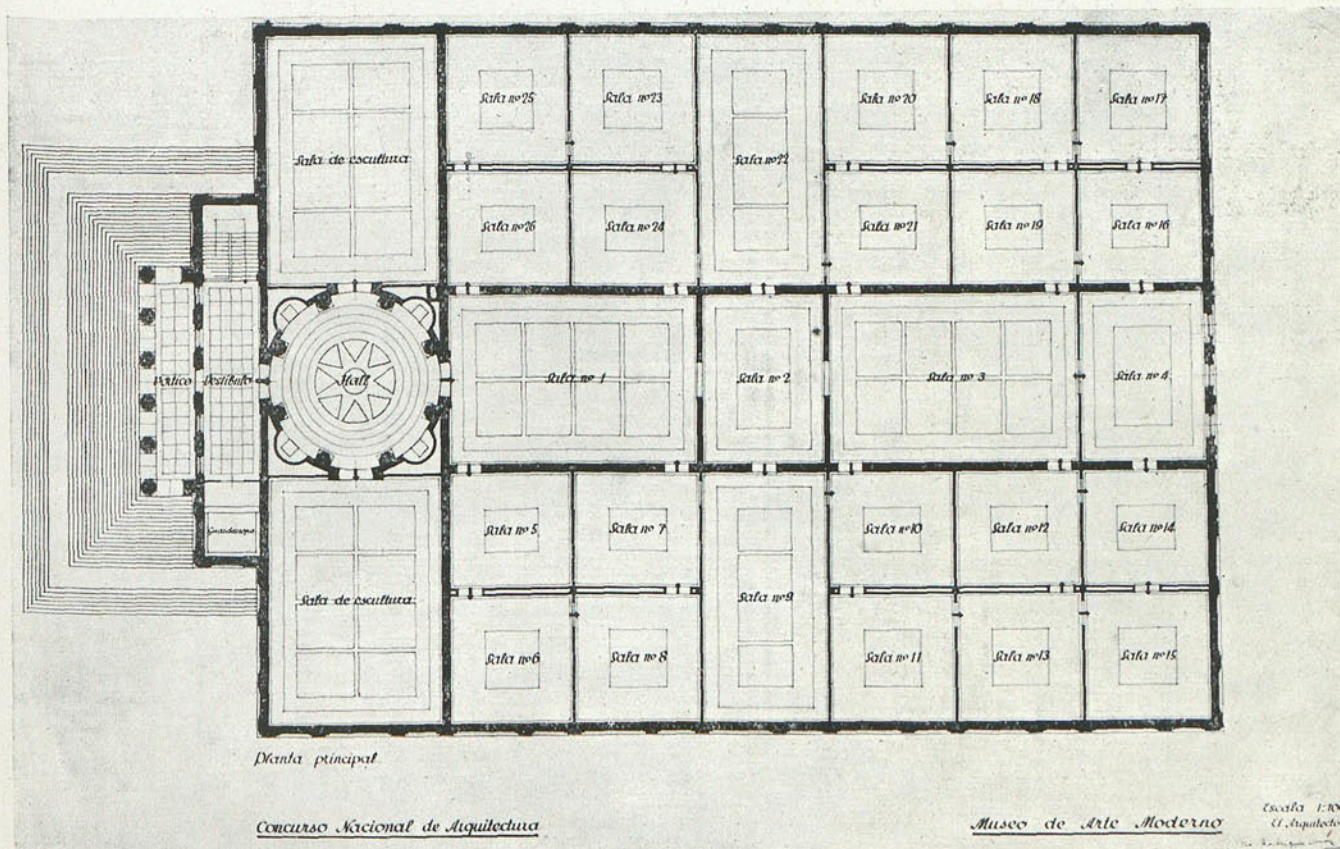


SECCION TRANSVERSAL

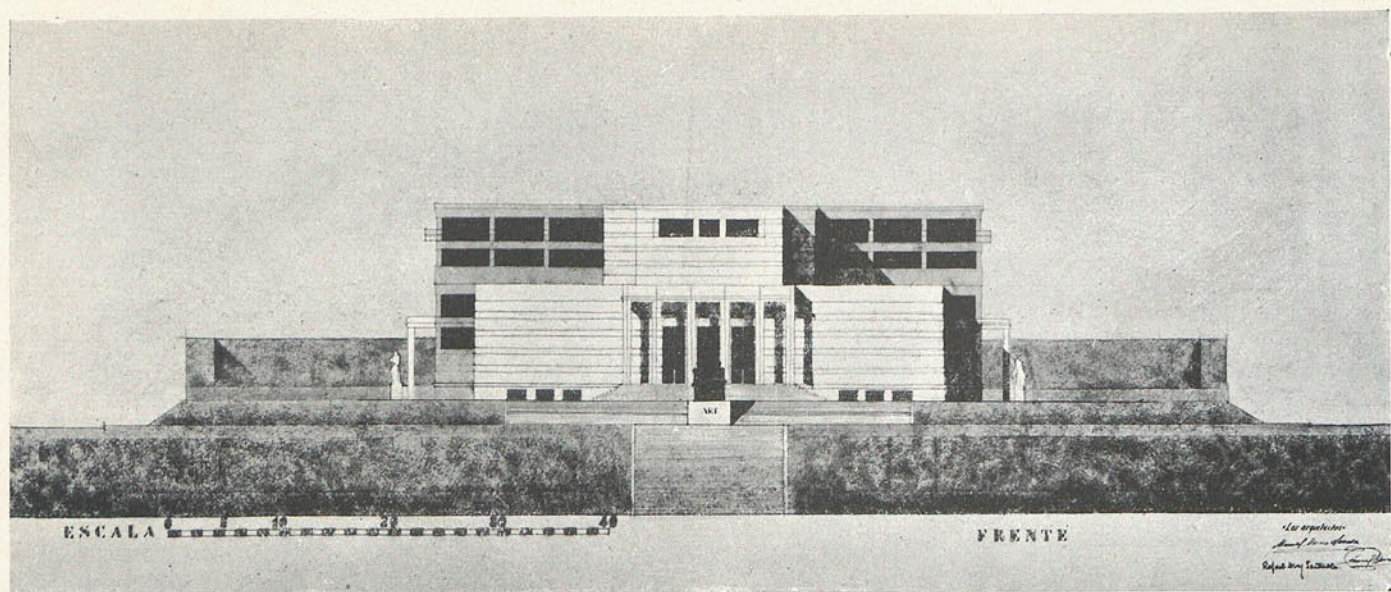


PROYECTO DEL ARQUITECTO M. RODRIGUEZ ORGAZ

PERSPECTIVA

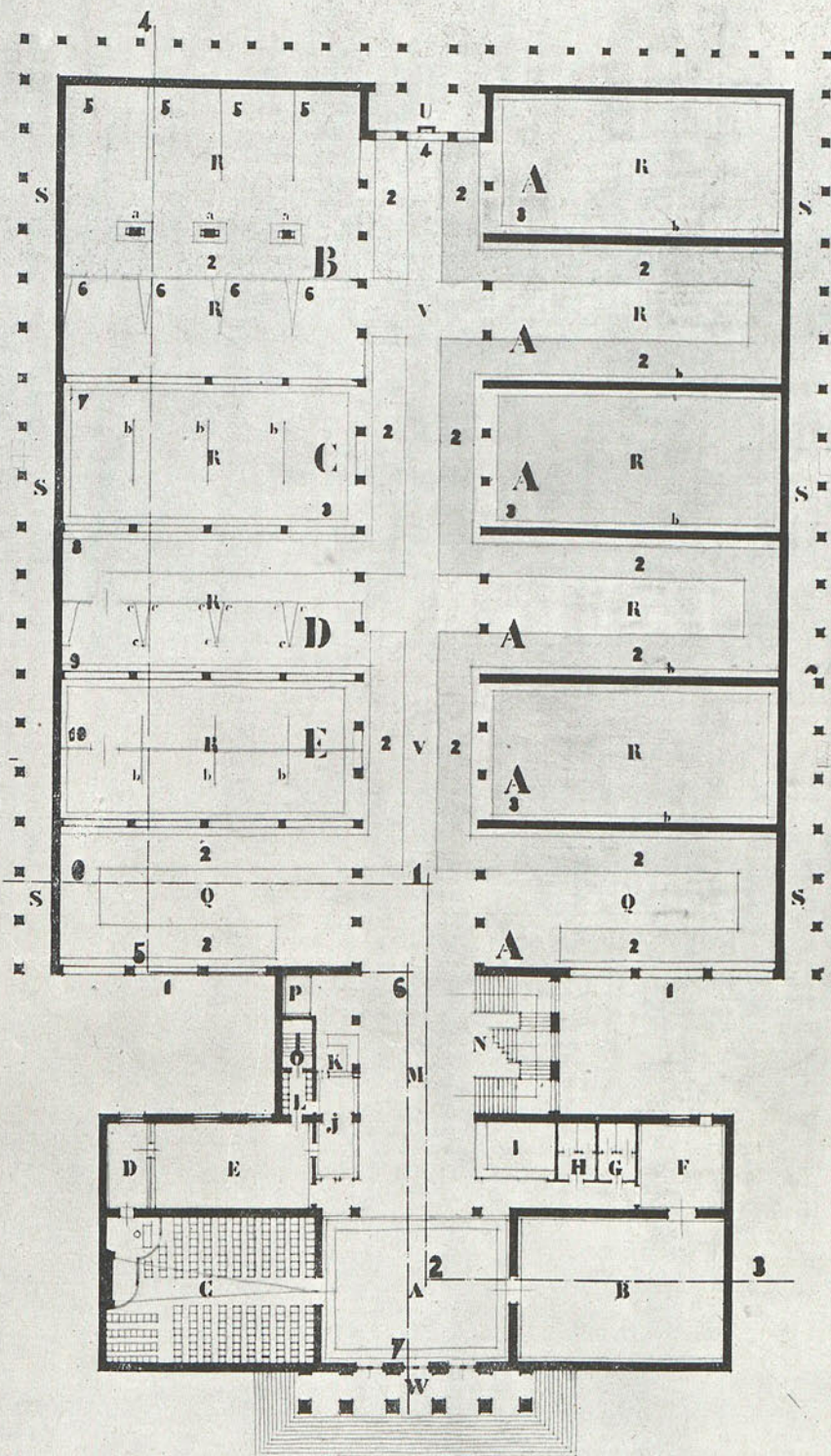


PLANTA PRINCIPAL



PROYECTO DE LOS ARQUITECTOS D. MANUEL MORENO LACASA, D. LORENZO GONZALEZ IGLESIAS Y D. RAFAEL DIAZ SARASOLA

PLANTA BAJA - DE GRAN PUBLICO -



DISTRIBUCION

- W-PORTICO
- A-VESTIBULO
- B-EXPOSICION
- C-CONFERENCIAS
- D-SALONCITO
- E-BIBLIOTECA
- F-ALMACEN DE LA EXPOSICION
- G-WC-SEÑORAS
- H-WC-CABALLEROS
- I-GUARDARROPA
- J-CONSERJERIA
- K-PUBLICACIONES Y FOTOGRAFIAS
- L-PROPERO DE LOS VIGILANTES
- M-HALL
- N-ESCALERA
- O-IDEM SERVICIO
- P-ASCENSOR
- Q-SALA ESCULTURA
- R-SALA PINTURA
- S-PORTICO POPULAR DE ESCULTURA
- T-JARDIN
- U-FUENTE
- V-GRAN GALERIA

LUMINACION

- 1-LUZ LATERAL
- 2-LUZ CENTRAL POR REFLEXION
- 3-LUZ CENTRAL
- 4-GRAN VIDRIERA

FLEXIBILIDAD DEL MUSEO

- A-SALA-TIPO 9'50 mts por 20'00
- B-VARIANTE
- 5-SALA LUZ CENTRAL a-SOFA
- 6-SALA LUZ ALTA
- C-VARIANTE
- 7-LUZ CENTRAL
- D-PANELES
- 8-VARIANTE
- 9-LUZ CENTRAL
- 9-LUZ ALTA
- c-CHARNELAS
- E-VARIANTE
- 10-LUZ CENTRAL
- b-PANELES

MADRID
OCTUBRE 1933

- Los arquitectos -

Rafael Diaz Sarasola

Gonzalez Iglesias

Moreno Lacasa

ESCALA 0 10 20 30 40 50 55

PROYECTO DE LOS ARQUITECTOS SRES. DIAZ SARASOLA, GONZALEZ IGLESIAS Y MORENO LACASA

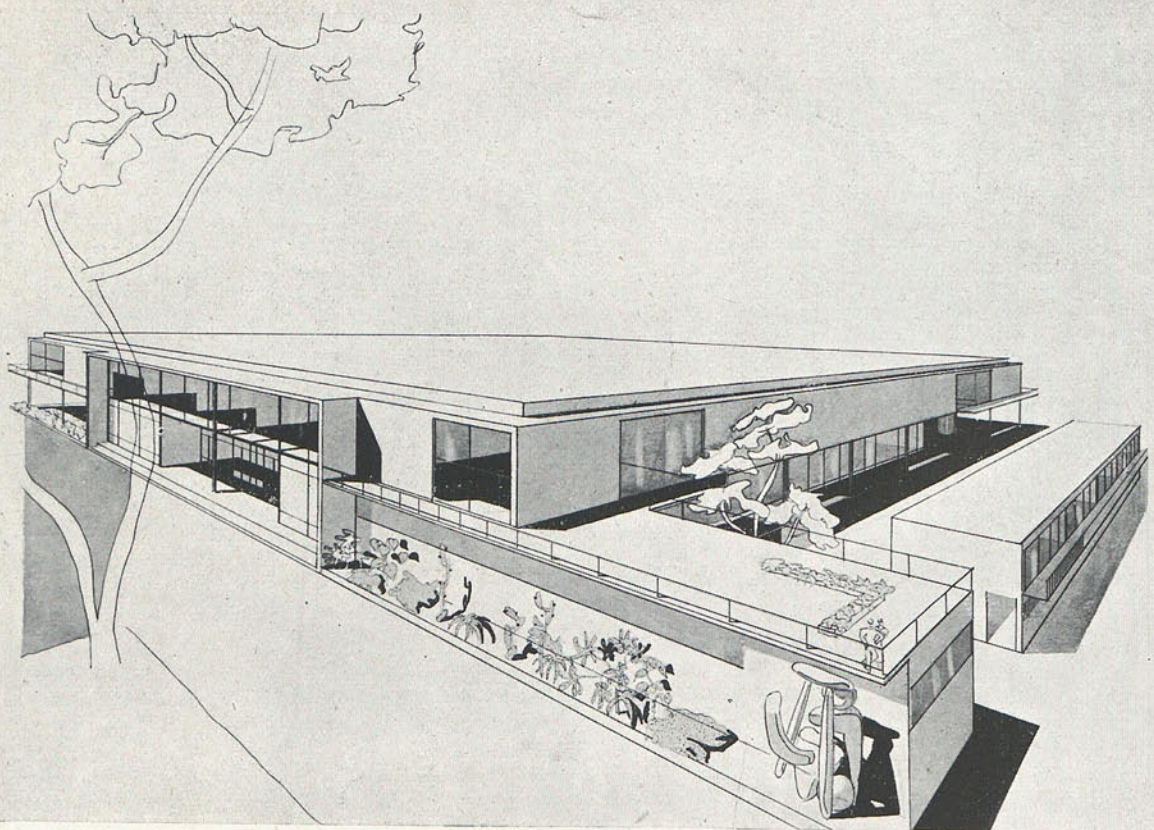
gaceta de

5

MUSEO ARTE MODERNO

PERSPECTIVA

SAN SEBASTIAN-12 OCTUBRE de 1933



PROYECTO DE LOS ARQUITECTOS SRES. AIZPURUA Y LABAYEU

gaceta de

2

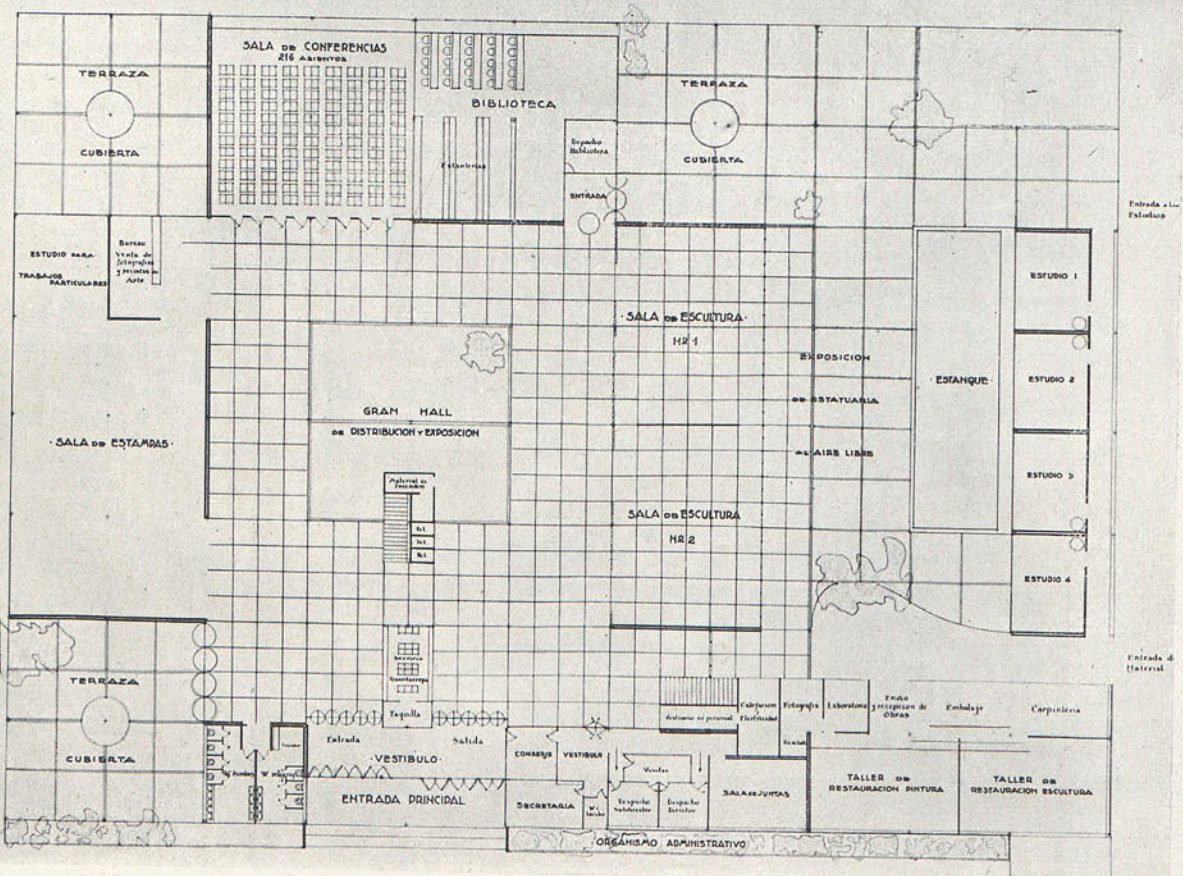
MUSEO ARTE MODERNO

ESCALA - 1:100

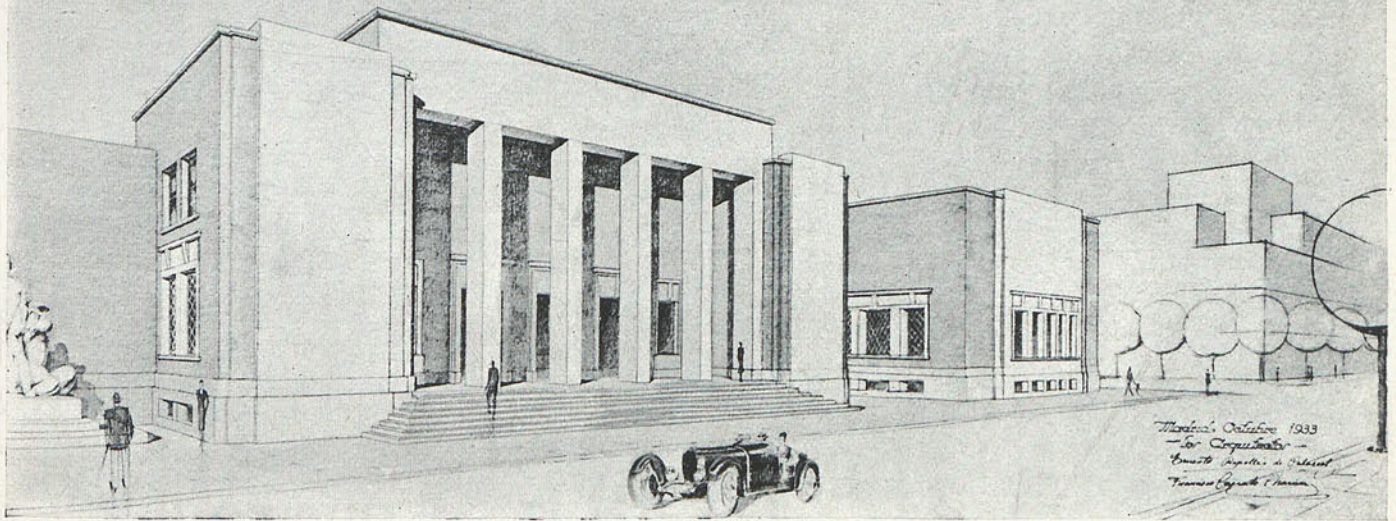
SAN SEBASTIAN-12 OCTUBRE de 1933



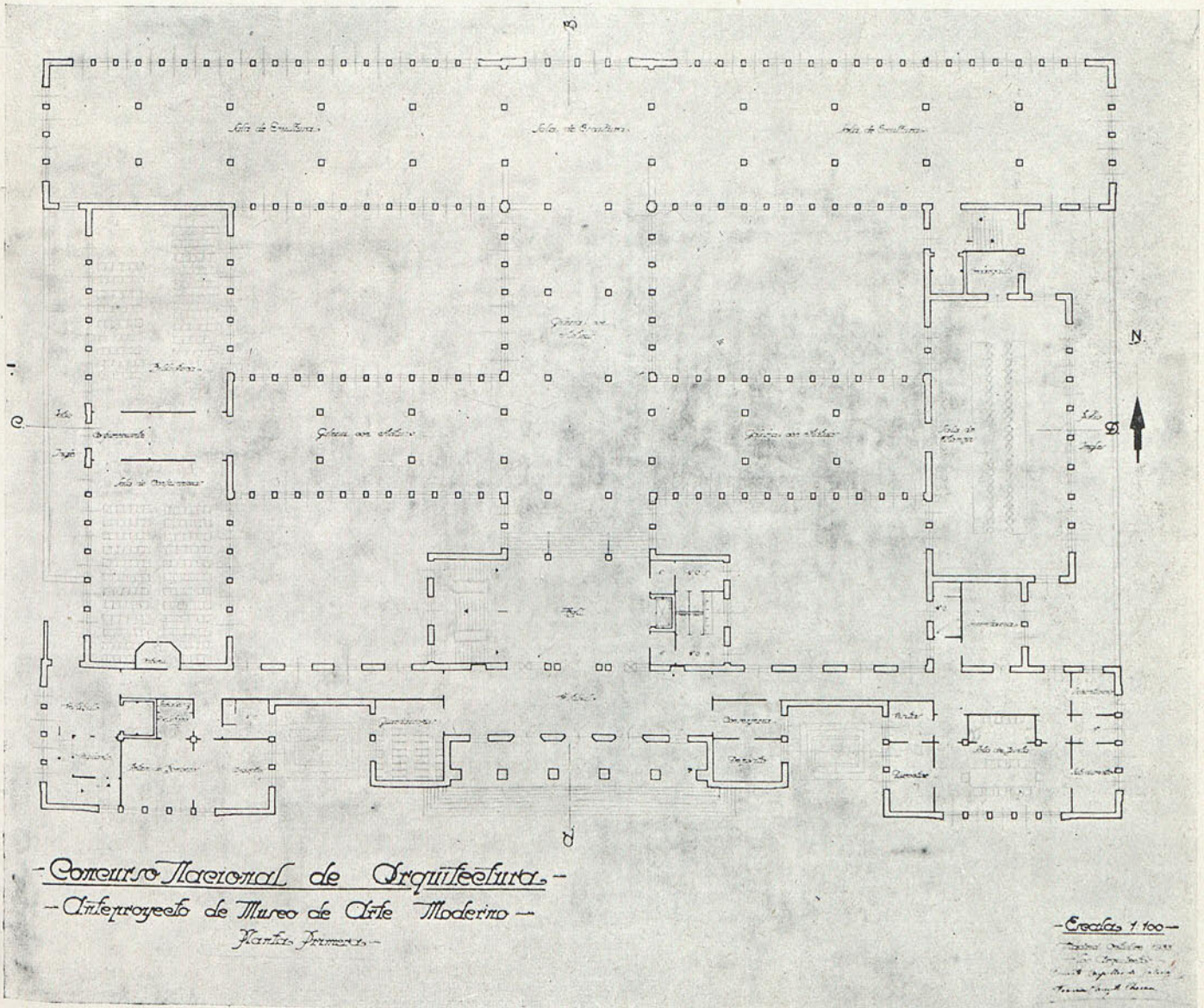
PLANTA 1ª

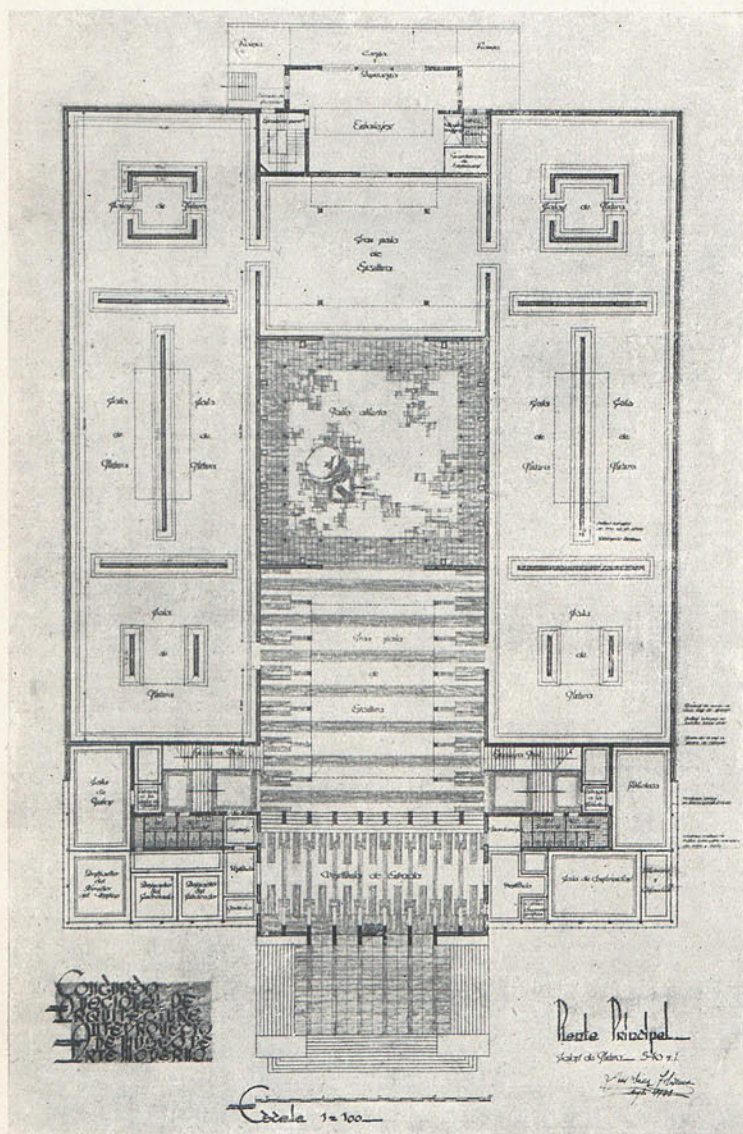
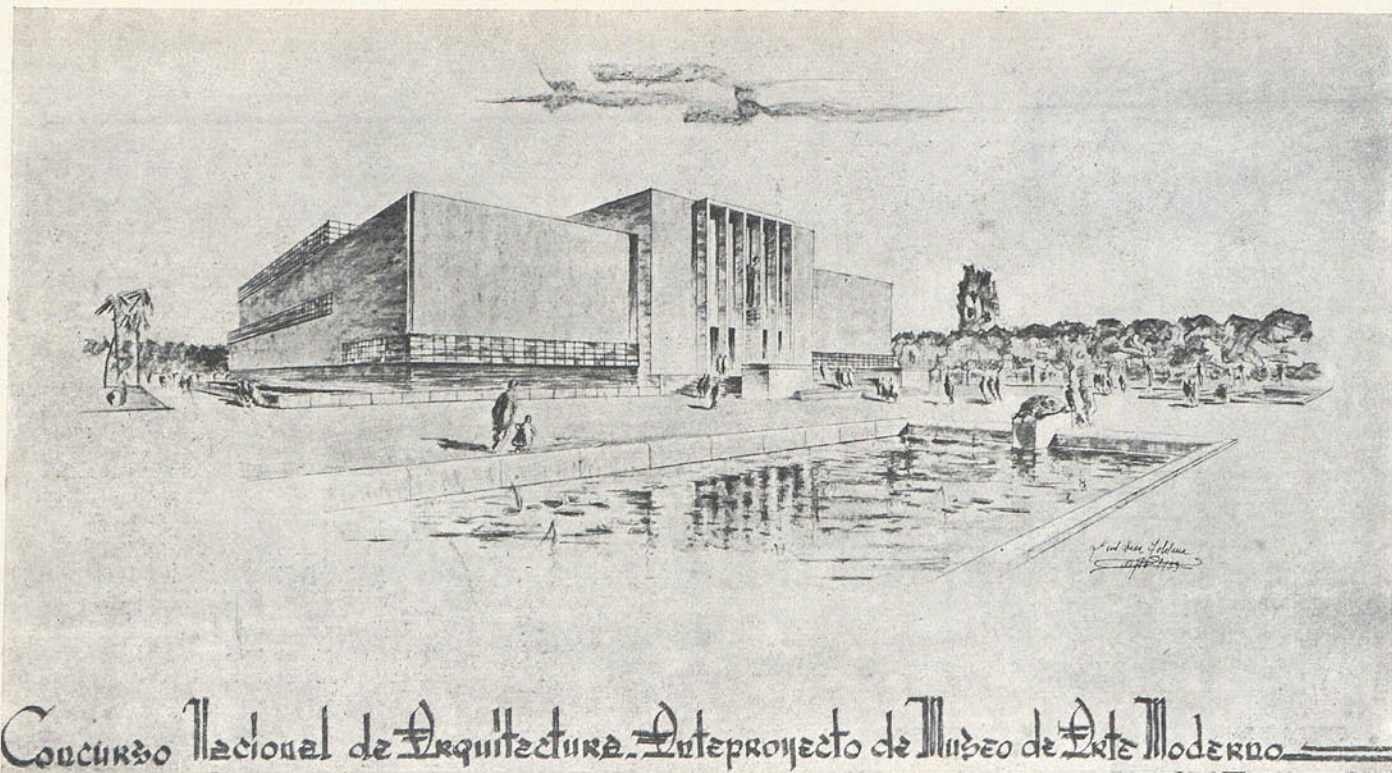


*Concurso Nacional de Arquitectura.
Anteproyecto de Museo de Arte Moderno.
— Perspectiva —*



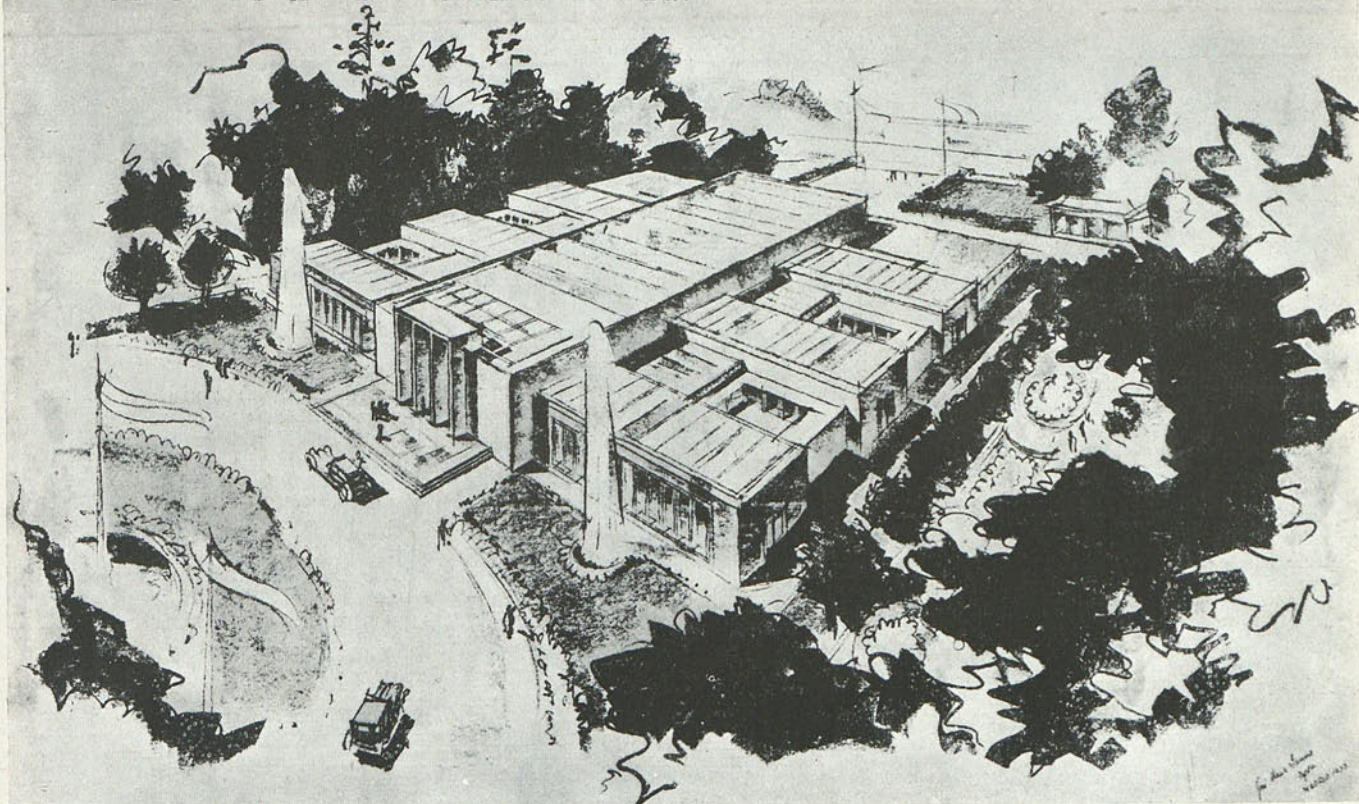
PROYECTO DE LOS ARQUITECTOS E. RÍPOLLES DE PALACIOS Y F. CASOTO CHACÓN



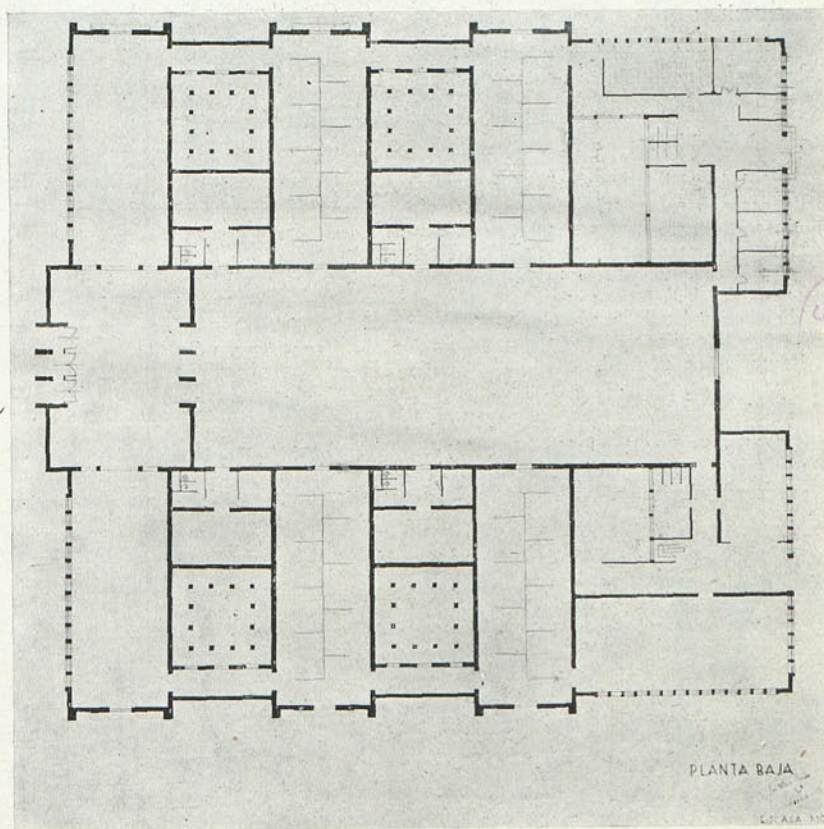


PROYECTO DEL ARQUITECTO DIAZ TOLOSANA

PROYECTO DE MUSEO DE ARTE MODERNO



PROYECTO DEL ARQUITECTO J. M. GARMA



ARTICULOS DE REVISTAS, ORDENADOS POR MATERIAS,

CORRESPONDIENTES AL MES DE AGOSTO DE 1933

Arquitectura histórica:

Acercas de la riqueza documental arquitectónica del Archivo de Indias. (Martín Noel.) 9 págs., 15 ilustr. REVISTA DE ARQUITECTURA, agosto 1933.

Bancos:

Edificio del nuevo Banco Italiano. (Lorenzi, Otaola y Rocca.) 25 págs., 47 ilustraciones. REVISTA DE ARQUITECTURA, agosto 1933.

Der Wettbewerb der Reichsbank. 8 páginas, 23 ilustr. *Deutsche Bauzeitung*, número 32.

Umbau der Bank von England in London. (Sir Herbert Baker.) 2 págs., 5 ilustraciones. *Deutsche Bauzeitung*, número 31.

Grundsätzliches zum Reichsbank-Wettbewerb. (Philipp Nitze.) 2 págs., 1 ilustración. *Deutsche Bauzeitung*, número 31.

Der Wettbewerb der Reichsbank. 8 páginas, 21 ilustr. *Deutsche Bauzeitung*, número 31.

Bloques de viviendas:

La cité du Champ-des Oislanx, à Bagneux. (Beandoin.) 10 págs., 13 ilustr. *L'Architecture*, núm. 8.

Correos:

Turun Postitalo. (Y. Rakennusten.) 8 páginas, 18 ilustr. *Arkkitehti*, núm. 8.

Construcción:

Bauforschung und Ziegelindustrie. (Hofherr.) 3 págs., 4 ilustr. *Deutsche Bauzeitung*, núm. 34.

Casas unifamiliares:

Sociedad "El Progreso", Cooperativa de casas baratas. (E. de Garay.) 6 páginas, 9 ilustr. ARQUITECTURA, núm. 7.

Colonia di case per vacanza alla V. Triennale di Milano. 11 págs., 33 ilustr. *Rassegna di Architettura*, núms. 7 y 8.

Kleinere und grössere Wohnhäuser. (Volkart y Trüdinger.) 12 págs., 34 ilustr. *Baumeister*, núm. 8.

Dancing:

Casablanca Dancing-salón de té. (L. Gutiérrez Soto.) 16 págs., 28 ilustr. ARQUITECTURA, núm. 7.

Deportes:

Die Adolf-Hiller-Kampfbahn in Stuttgart. (Bonatz.) 4 págs., 9 ilustr. *Deutsche Bauzeitung*, núm. 32.

Piccolo Albergo de nezza montagna alla V. Triennale di Milano. (Nicola Mosso.) 8 págs., 19 ilustr. *L'Architettura Italiana*, núm. 8.

Decoración:

Interiores y Decoración - Inglaterra. (Gaspar Blein.) 3 págs., 4 ilustr. *Obras*, número 8.

Decorazioni pittoriche e plastiche alla V. Triennale di Milano. (Guido Marussig.) 8 págs., 15 ilustr. *Rassegna di Architettura*, núms. 7 y 8.

Exposiciones:

Die V. Triennale, Mailand, 1933 und das neue bauen in Italien. (H. Hoffmann.) 12 págs., 98 ilustr. *Bauformen*, número 8.

Funkausstellung, 1933. 2 págs., 4 ilustr. *Deutsche Bauzeitung*, núm. 35.

Mostra della rivoluzione fascista in Roma. (Pio Piacentini.) 4 págs., 6 ilustr. *Rassegna di Architettura*, núms. 7 y 8.

Edificios administrativos:

Anteproyecto de edificio para la instalación de los servicios del Ministerio de Obras públicas en Zaragoza. (R. y J. Borobio.) 5 págs., 5 ilustr. ARQUITECTURA, núm. 7.

Escuelas:

La Scuola alla V. Triennale di Milano. (Annoni, Comolli.) 3 págs., 5 ilustr. *Rassegna di Architettura*, núms. 7 y 8.

Fábricas:

Der neue Milehhof in Zeipsig. (K. Sehiemichen.) 5 págs., 10 ilustr. *Deutsche Bauzeitung*, núm. 34.

Hormigón armado:

Zement und Beton und Hochbau. (A. Weiss.) 5 págs., 10 ilustr. *Deutsche Bauzeitung*, núm. 34.

Iluminación:

Osvétlo váni Bazenu. (Jos Kriz.) 2 páginas, 8 ilustr. *Architekt Sia*, núm. 8.

Iglesias:

Evangelischen kirche in Stuttgart. (Volkart-Trüdinger.) 4 págs., 5 ilustr. 2 láminas. *Baumeister*, núm. 8.

Moderne Kirchliche Innenausstellung. (Franz Gessl.) 4 págs., 9 ilustr. *Profil*, número 8.

Sendkirche, Stadtkirche, Siedlungs-Kirche. (A. Weissenhofer.) 6 págs., 8 ilustraciones. *Profil*, núm. 8.

Wieder zu Sandkirchen umgebaut. 2 páginas, 8 ilustr. *Sud Deutsche Bauzeitung*, número 22.

Monumentos:

Concorso per e'Ara dei Martiri Tormesi della Rivoluzione Fascista. 13 págs., 5 ilustr. *L'Architettura Italiana*, núm. 8.

Museos:

Das Haus der Deutschen Kunst in München. (P. L. Troost.) 1 pág. 3 ilustr. *Deutsche Bauzeitung*, núm. 33.

Puentes:

Número especialmente dedicado a esta materia. *Arkitekten, Copenhagen*, números 7 y 8.

Persianas:

Un nuevo principio sobre persianas. (Julio Villalobos.) 3 págs., 6 ilustr. REVISTA DE ARQUITECTURA, agosto 1933.

Urbanismo:

Die deutsche Arbeiterwohnung. (Watter Kratz.) 7 págs., 18 ilustr. *Deutsche Bauzeitung*, núm. 33.

Plano regolatore di Foggia. (C. Albertini.) 4 págs., 1 ilustr. *Rassegna di Architettura*, núms. 7 y 8.

Il foro Mussolini in Roma. (Enrico del Debbio.) 6 págs., 14 ilustr. *Rassegna di Architettura*, núms. 7 y 8.

Aspetti della Roma Moderna. 12 páginas, 24 ilustr. *Rassegna di Architettura*, números 7 y 8.